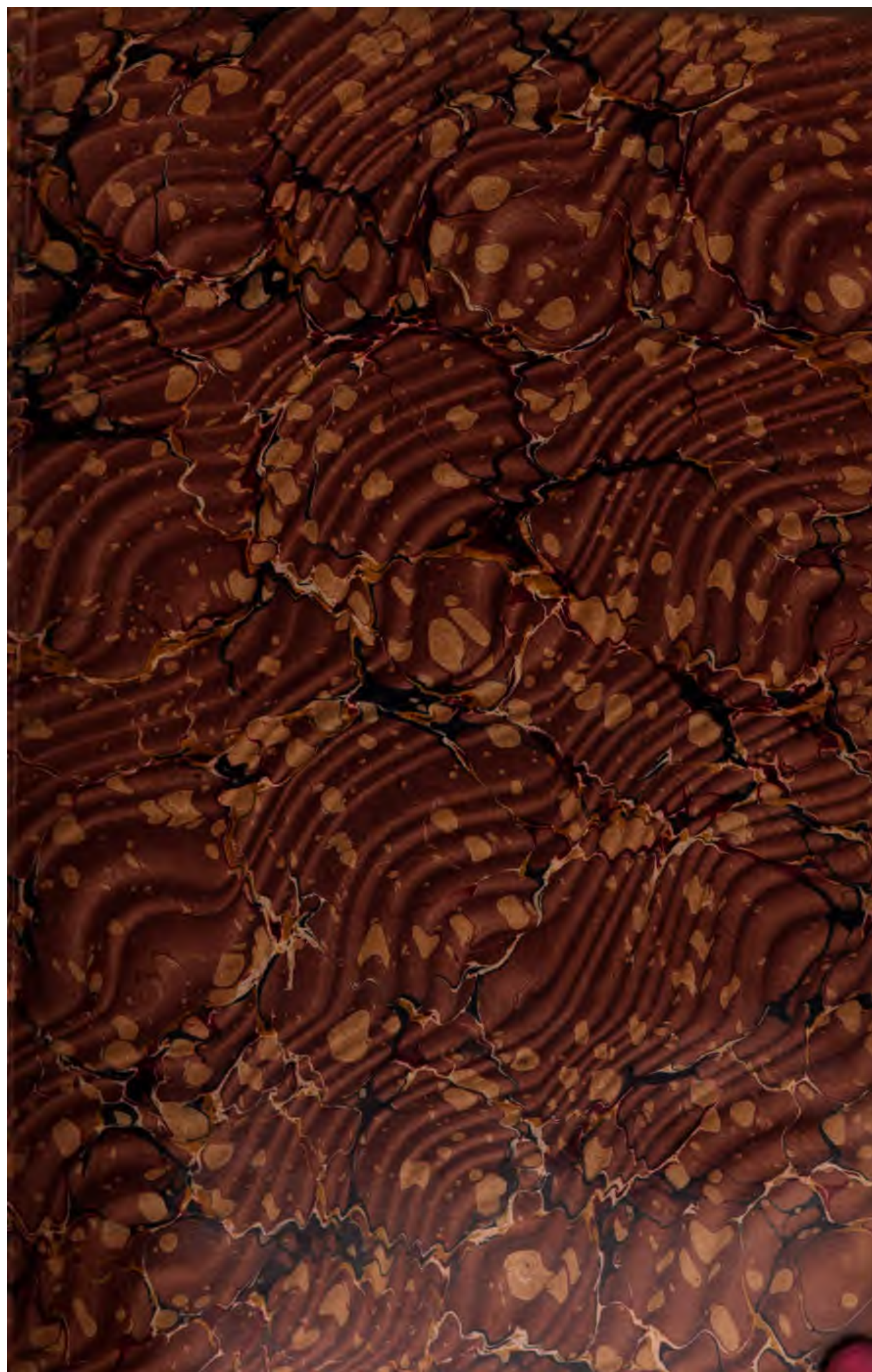

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0421 3941





DEUTSCHE CHIRURGIE

MIT ZAHLREICHEN HOLZSCHNITTEN UND LITHOGR. TAFELN

BEARBEITET VON

Prof. Dr. **Bandl** in Wien, Prof. Dr. **Bardenheuer** in Cöln, Prof. Dr. **v. Bergmann** in Berlin, Prof. Dr. **Billroth** in Wien, Prof. Dr. **Braun** in Jena, Prof. Dr. **Breisky** in Prag, Prof. Dr. **Paul Bruns** in Tübingen, Prof. Dr. **Chrobak** in Wien, Prof. Dr. **Dittel** in Wien, Prof. Dr. **Esmarch** in Kiel, Prof. Dr. **H. Fischer** in Breslau, Dr. **G. Fischer** in Hannover, Prof. Dr. **E. Fischer** in Strassburg, Prof. Dr. **Frisch** in Wien, Prof. Dr. **Fritsch** in Breslau, Prof. Dr. **Gerhardt** in Würzburg, Prof. Dr. **Gluck** in Berlin, Doc. Dr. **J. Grünfeld** in Wien, Prof. Dr. **Gussenbauer** in Prag, Prof. Dr. **Gusserow** in Berlin, Prof. Dr. **Haeser** in Breslau, Prof. Dr. **Heineke** in Erlangen, Prof. Dr. **Helferich** in München, Prof. Dr. **Kaposi** in Wien, Dr. **Kappeler** in Münsterlingen, Prof. Dr. **W. Koch** in Dorpat, Prof. Dr. **Kocher** in Bern, Prof. Dr. **Koenig** in Göttingen, Prof. Dr. **Kraske** in Freiburg, Prof. Dr. **Krönlein** in Zürich, Prof. Dr. **Lossen** in Heidelberg, Prof. Dr. **Luecke** in Strassburg, Prof. Dr. **Maas** in Würzburg, Prof. Dr. **Mikulicz** in Krakau, Prof. Dr. **P. Müller** in Bern, Prof. Dr. **v. Nussbaum** in München, Prof. Dr. **Olshausen** in Halle, Doc. Dr. **Pawlik** in Wien, Prof. Dr. **v. Recklinghausen** in Strassburg, Prof. Dr. **Reder** in Wien, Dr. **Riedel** in Aachen, Prof. Dr. **Riedinger** in Würzburg, Prof. Dr. **Rose** in Berlin, Dr. **M. Schede** in Hamburg, Prof. Dr. **B. Schmidt** in Leipzig, Prof. Dr. **Schüller** in Berlin, Prof. Dr. **Schwartze** in Halle, Prof. Dr. **Socin** in Basel, Prof. Dr. **Sonnenburg** in Berlin, Prof. Dr. **Störk** in Wien, Prof. Dr. **Thiersch** in Leipzig, Doc. Dr. **Tillmanns** in Leipzig, Prof. Dr. **Trendelenburg** in Bonn, Prof. Dr. **Uhde** in Braunschweig, Prof. Dr. **Vogt** in Greifswald, Prof. Dr. **R. Volkmann** in Halle, Dr. **Wegner** in Stettin, Prof. Dr. **Winckel** in Dresden, Prof. Dr. **v. Winiwarter** in Lüttich, Doc. Dr. **A. Wölfler** in Wien, Prof. Dr. **Zahn** in Genf, Prof. Dr. **Zweifel** in Erlangen.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. BILLROTH UND **PROF. DR. LUECKE**
IN WIEN. IN STRASSBURG.

Lieferung 54.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1885.

UNTERSUCHUNG

DER

WEIBLICHEN GENITALIEN

UND

ALLGEMEINE GYNÄKOLOGISCHE THERAPIE.

VON

DR. R. CHROBAK,
PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT WIEN.

MIT 104 HOLZSCHNITTEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1885.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Inhaltsverzeichniss.

Erster Theil.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien.

Zweiter Theil.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

Aeltere Literatur und Handbücher.

Abegg: Zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Danzig 1873. Saunier. Aëtius von Amida: Βιβλία ἰατρικὰ ἑκκαίδεκα. Tetra bibl. IV. Sermo IV. Albertus Magnus: De secretis mulierum. Amsterdam 1643. Andernaci J. Guinteri: Gynaeciorum commentarius etc. Argent. 1606. Aran: Leçons cliniques sur les maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1858—1860. Aristoteles: De historia animalium ed. Becker. Berlin 1829. Arneth: Ueber Geburtshilfe und Gynäkologie in Frankreich, Grossbritannien und Irland. Wien 1853. Ashwell: A practical treatise on diseases peculiar to women. 3. ed. London 1848. Astruc, J.: Traité des maladies des femmes. Paris 1761. Atthill: Clinic. lectures on diseases pec. to women. Dubl. 1875. Avicenna: Canon medicinae. 3. Buch: De membris generationis in mulieribus, tres continens tractatus. Baker Brown: On surgical diseases of women. London 1861. Balbirnie: Die Metroscopie, nach dem Englischen von Schnitzer. Berlin 1838. Ballonius, G.: De virginum et mulierum morbis. Paris 1643. Barnes, R.: A clinical history of the medic. and surg. diseases of women. 2. ed. London 1878. Bauhin, C.: Gynaecior. Tom. II. Basil. 1586 (Abulkasem). Becquerel: Traité clinique des maladies de l'utérus et de ses annexes, avec atlas de 18 planches. Paris 1859. Bedford: Maladies des femmes, trad. par Gentil. Bruxelles 1860. Beigel, H.: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Erlangen 1874—75. Berengarius von Carpi: a) Carpi commentaria cum amplissimis additionibus super anatomiam etc. Bonon. 1521. b) Isagogae breves et exactissimae in anatomiam humani corporis, per illustrem medicum Carpum etc. ed. H. Sybold. Argent. 1530. de Bergen: Aphorismi de cognoscendis et curandis mulierum morbis. Frankfurt 1751. Bernutz et Goupil: Clinique médicale sur les maladies des femmes. Paris 1860 u. 1862. Billroth: Handbuch der Frauenkrankheiten. Stuttgart 1877—1881. Blandell: Observations on diseases of women. London 1837. Boivin M. et Dugès: Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes, accompagné d'un atlas etc. Paris 1833. Bowley, W.: A treatise on female etc. disease. London 1789. Braun, G.: Compendium der Frauenkrankheiten. Wien 1872. Derselbe: Compendium der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe. Wien 1860. Braun von Fernwald, C.: Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. 2. Aufl. Wien 1880. Brusati: De morbis feminarum. Vindob. 1761. Burns, John: Handbuch der Geburtshilfe mit Inbegriff der Weiber- und Kinderkrankheiten. Deutsch von Kilian. Bonn 1834. Busch, D. W. H.: Das Geschlechtsleben des Weibes. Leipzig 1839—1844. Byford: The practice of medicine and surgery applied to the diseases and accidents incident to women. Philad. 1867. Cappocius: Artis medicae praxis de morbis mulierum. Vicent. 1856. Capuron: Traité des maladies des femmes. Paris 1817. Carus, C. G.: Lehrbuch der Gynäkologie. Leipzig 1820. Chambon de Montaux: Des maladies des femmes. Paris 1784. Chapman, J.: Functional diseases of women. London 1864. Chiari, Braun und Späth: Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie. Erlangen 1855. Churchill: On the diseases of women. London 1875. Churchill und Fleetwod: Outlines of the principal diseases of females. Philad. 1839.

Churchill: Traité pratique des maladies des femmes etc. Paris. Clarke, A. L.: Treatise on the medical and surgical diseases of women. Chicago 1879. Clarke, C. M.: Observations on those diseases of females, which are attented by discharges. London 1821. Clintock, A. H. M.: Clinical memoirs on diseases of women. Dublin 1863. Cohnstein: Grundriss der Gynäkologie. Stuttgart 1876. Ders.: Die gynäkologische Diagnostik. Sammlung klin. Vorträge. Berlin 1871. Colombat, d'Isère: Traité de maladies des femmes etc. Paris 1838. Corbeus, H.: Gynaecium. Francofurt. 1620. Courty: Traité pratique des maladies de l'utérus etc. Paris 1879. 3. éd. Croom und J. Halliday: Manual of the Minor gynecological operations etc. Edinburgh 1883. Demarquay: Traité clinique des maladies de l'utérus. Paris 1876. Deprés: Traité inconographique de l'ulcération et des ulcéres du col de l'utérus. Paris 1870. Dewees, W. P.: A treatise on the diseases of females. Philad. 1835. Duparcque: Traité théor. et prat. de maladies organiques simples et cancéreuses de l'utérus. Paris 1832. Dupouy: Maladies des femmes. Paris 1876. Edis, A. W.: Diseases of women. London 1881. Elleaume: Traité élémentaire des maladies des femmes. Paris 1869. Emmet, Th. A.: Principien und Praxis der Gynäkologie. Deutsch von Rothe. Leipzig 1881. Essich, J. G.: Abhandlung von den Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Augsburg 1879. Eustachius Barth.: Tabulae anatomicae etc. M. v. J. M. Lancisius. Bonn 1714. Eustache, G.: Manual pratique des maladies des femmes. Paris 1881. Fallopia, Gabr. med. Mutinensis: Observat. anat. etc. Venet. 1561. Faventius: Gynaeciorum etc. Ingolst. 1544. Fitzgérald, G.: Tract. path. de affectionibus foeminarum praeternaturalibus. Paris 1754. Flechsig: Die Frauenkrankheiten, ihre Erkennung und Heilung. 2. Aufl. Leipzig 1878. Fontanus, Nic.: De morbis mulierum. Amstel. 1645. Fortis, Raym.: Consilia de morbis mulierum facile cognoscendis. Patav. 1668. Franco, P.: Traité des Hernies contenant une ample declaration de tout leur espèces etc. Lyon 1561. Fränkel: Handwörterbuch der Frauenkrankheiten. Berlin 1839. Fritsch: Die Krankheiten der Frauen. Braunschweig 1884. Galenus, Cl. G.: opera omnia ed c. C. G. Kühn. Lipsiae 1821 bis 1833. De uteri dissectione. Tom. II. K. De semine. Tom. IV. K. De usu partium corporis hormani. Tom. IV. K. Gallard, T.: Leçons cliniques sur les maladies de femmes. Paris 1879. 2. éd. Gardien: Traité complet d'accouchements et des maladies des filles, des femmes et des enfants. Paris 1816. Girard: Traité pratique des malad. de l'app. gén. etc. Paris 1877. Gleisberg, Paul: Die männl. und weibl. Geschlechtsorgane, deren Bau, Verrichtungen und Krankheiten. Dresden 1872. Graaf, Regner de: De mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus. Leid. 1672. Graham, Th.: On the diseases peculiar to females etc. London 1834. Grüling, Th.: Tractat von Weiberkrankheiten. Frankfurt 1625. Gualtherus van Doeveren: Primae lineae de cognoscendis mulierum morbis. Gröning. 1775. Guérin, A.: Maladies des organes génitaux etc. Leçons professées à l'hôpital de Lourcine. Paris 1864. Ders.: Leçons cliniques sur les maladies des organes génitaux etc. Paris 1878. Guilbert: Considérations sur certaines affections de l'utérus. Paris 1826. Hamilton, A.: A treatise on the management of female complaints. Edinb. 1792. D. Berry Hart u. Barbour: Manual of gynecology. Edinb. 1883. Hegar u. Kaltenbach: Die operative Gynäkologie mit Einschluss der gynäkolog. Untersuchungslehre. Stuttgart 1881. 2. Aufl. Heister, L.: Chirurgie. Nürnberg 1770. Heitzmann: Spiegelbilder der Vaginalportion. Wien 1883—84. l'Héritier, S. D.: Traité complet des maladies des femmes. Paris 1838. Heurnius, J.: De morbis mulierum. Lugd. 1607. Hewitt Graily: Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch von H. Beigel. Stuttgart 1873. Hippocrates: Von den Krankheiten der Frauen, — über die Eigenthümlichkeiten der jungfräulichen Natur, über die weibl. Natur; Hippocrates Werke aus dem Griechischen übersetzt von J. T. u. C. Grimm, revidirt etc. von Lilienhain. Glogau und Leipzig 1839. Hodge: On diseases, peculiar to women. Philad. 1860. Hohl: Die geburtsh. Exploration Halle 1833 u. 1834. Hunter, W.: in Medical observations and Inquiries by a society of physicians in London. 1757—1784. Jason a Pratis: Libri duo de uteris. Amst. 1524. Imbert, J.: Traité théor. et prat. des maladies des femmes. Paris 1838. Johnson: An essay on the diseases of young women. London 1849. Joël, Fr.: De morbis genitalium mulierum et puerorum. Luneb. 1622. Jones, W.: Pract. observations on diseases of the women. London 1839. Jörg: Handbuch der Krankheiten des Weibes. Leipzig 1809. Ders.: Schriften zur Kenntniss des Weibes und Kindes im Allgemeinen etc. Nürnberg u. Leipzig 1818—1824. Ders.: Aphorismen über die Krankheiten des Uterus und der Ovarien. Leipzig 1820. Jozan, E.: Traité pratique complet des mala-

dies des femmes. Paris 1878. 4. Aufl. Kilian: Operationslehre für Geburtshilfe (II. Theil: Die rein chirurg. Operationen des Geburtshelfers). Bonn 1856. Kiwisch von Rotterau: Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Prag 1845—1849. Beiträge zur Geburtskunde. Würzburg 1846—1847. Klob, J. M.: Pathologische Anatomie der weibl. Sexualorgane. Wien 1864. Landry: Traité pratique des maladies des femmes etc. Paris. Masson. Leake, J.: Medical instructions towards the prevention and cure of chronic or slow diseases peculiar to women. London 1775. Léblond, A.: Traité élémentaire de chirurgie gynécologique. Paris 1878. Lee, R.: Researches on the pathology and treatment of the most important diseases of women. London 1833. Ders.: Pract. observations on diseases of the uterus. London 1849. Levret: Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux avec des remarques sur ce, qui a été proposé ou mis en usage pour les terminer etc. Paris 1747. Lisfranc, M.: Maladies de l'utérus d'après ses leçons cliniques par A. Pauly. Paris 1836. Ders.: Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié. Paris 1842. Lombe, Atthill: Clinical lectures on diseases peculiar to women. Dublin 1872. Ludlam: Lectures, clinical and didactic, on the diseases of women. Chicago 1872. Martin, E.: Handatlas der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin 1862. Ders.: Beiträge zur Gynäkologie. Jena 1849. Martin, A.: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Wien und Leipzig 1885. Martineau, L.: Traité clinique des affections de l'utérus et de ses annexes. Paris 1878. Massarias, A.: Praelectiones de morbis mulierum. Lipsiae 1600. Manning, R.: Treatise on female diseases etc. London 1771. Mauriceau, F.: Des maladies des femmes grosses et accouchées etc. Paris 1668. Ders.: Aphorismes touchent la grossesse, accouchement, les maladies et autres dispositions des femmes. Paris 1694. Ders.: Dernières observations sur les maladies des femmes grosses et accouchées. Paris 1708. Meigs: Women, her diseases and remedies. Philad. 1854. Meissner, F. L.: Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1842—1846. Mende, L.: Die Geschlechtskrankheiten des Weibes, nosologisch und therapeutisch bearbeitet. Göttingen 1831. Zweiter Theil von Balling. Göttingen 1836. Ders.: Die Krankheiten der Weiber etc. Leipzig 1810. Mende, L.: Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und gerichtlichen Medicin. Göttingen 1824—1828. Mercatus, L.: Gynaeciorum liber. Francof. 1608. Mercurialis, Hier.: De cognoscendis et curandis corporis affectibus. Venet. 1617. Mesnard, J.: Le guide des Accoucheurs ou le Maistre dans l'art d'accoucher les femmes et de les soulager dans les maladies et accidens dont elles sont très souvent attaquées. Paris 1753. Moreau de la Sarthe: Histoire naturelle de la femme. Paris 1801. Moschion: Gynaecia seu de mulierum affectionibus et morbis. Argent. 1507. Moser, A.: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten des Weibes etc. Berlin 1843. Mundé, P.: Minor Surgical Gynecology. New York 1880. Mursinna, C. L.: Abhandlung von den Schwangeren etc. Berlin 1792. Musitanus, Car.: De morbis mulierum. Leipzig 1724. Müller, J. V.: Handbuch der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt und Leipzig 1788—1794. Nägele: Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weibl. Geschlechts. Mannheim 1812. Nauche, M.: Des maladies propres aux femmes. Paris 1820. Nicolai Massae Liber introductorius etc. Venet. 1559. Noeggerath: Contribution to midwifery and diseases of women. New-York 1859. Nonat: Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1860. Osiander, F. B.: Von Krankheiten der Frauenzimmer und Kinder. Tübingen 1787. Paré, Ambr.: Deux libres de chirurgie, 1. Theil. De la generation etc. Paris 1573. Pattison, J.: Diseases peculiar to women. London 1866. Paulus von Aegina: ed. J. Cornarus. Bas. 1556. 3. u. 6. Buch. Pauly: Maladies de l'utérus. Paris 1836. Pistorius: Gynaecium. Francofurt. 1575. Plenk: Doctrina de morbis sexus feminei. Viennae 1808. Pockels: Versuch einer Charakteristik des weibl. Geschlechtes. 2. Aufl. Hannover 1806. Primerosius: De morbis mulierum et symptomatibus. Roterod. 1655. Puzos, M.: Traité des accouchemens etc. Paris 1759. Raciborsky, A.: Traité de la menstruation etc. Paris 1868. Raulin, J.: Traité des maladies des femmes etc. Paris 1771. Rigby: On the constitutional treatment of female diseases. London 1857. Roberton: Essay on the physiology and diseases of women. London 1851. Roccheus: De morbis mulierum curandis. Paris 1542. Roderici a Castro Lusitani De universa mulierum medicina etc. Pars I: theoretica. Hamburg 1604. Pars II: sive Praxis etc. Hamburg 1603. Roederer: Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academicarum. Göttingen 1753. Roonhuysen, H. von: Heelkonstige Aanmerkkingen van H. v. R. etc. Betreffende de Gebreekken der

Vrouwen. Amsterd. 1663. Rösslin, Euch.: Der swangeren Frawen und Hebammen Rosegarten. Worms 1513. Rousseus, Bald.: De morbis muliebribus in opuscula medica etc. Lugd. 1618. Rousset, Fr.: Traité nouveau de l'hysterotomotokie etc. Paris 1581. Savage, H.: The surgery, surgical pathology and surgical anatomy of the female pelvic organs. 3. ed. London 1870. Scanzoni, von: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane. 5. Aufl. Wien 1875. Ders.: Die Krankheiten der weibl. Brüste und Harnwerkzeuge, sowie die dem Weibe eigenthümlichen Nerven- und Geisteskrankheiten. Prag 1855. Schenckius, J. G.: Gynaecia. Argent. 1606. Schmidtmüller: Die Krankheiten der Schwangeren, Wöchnerinnen etc. Frankfurt und Mainz 1809. Schröder, K.: Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. 6. Aufl. Leipzig 1884. Ders.: Aetiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten. Sammlung klin. Vorträge. Schulz: De morbis mulierum et infantum. Halae 1747. Schurigius, M.: Parthenologia et gynaecologia seu consideratio virginitatis partium genitalium muliebrium. Dresden und Leipzig 1729. Shew, J.: Midwifery and the diseases of women. New-York 1852. Siebold, El. von: Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt a/M. 1811. Siegemundin, Just.: Die Chur-Brandenburgische Hof-Wehemutter etc. Leipzig 1690. Simpson, J. Y.: Clinical lectures on diseases of women. Philad. 1863. Simpson, Sil.: Obst. and gynaecol. works. Edinbg. 1871. Sims, J.: Klinik der Gebärmutterchirurgie. Deutsch von Beigel. Stuttgart 1873. Sinéty, L.: Manuel pratique des maladies de l'utérus. 3. éd. Paris 1879. Smith: Practic. gynecology. London 1877. Solingen, C.: Handgriffe der Wundarzney etc. Frankfurt a/d. O. 1693. Soranus: Περὶ γυναικείων παθῶν. Herausgeg. von Ermerins. 1869. Sorbait, Paul de: De morbis mulierum et puerorum. Vienn. 1678. Spach, J.: Gynaeciorum sive de mulierum affectibus et morbis etc. Argent. 1597. Spencer-Wells, T.: Die Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Leipzig 1878. Stahl, G. E.: Abhandlung der Krankheiten des Frauenzimmers. Leipzig 1724. Steinhausen: Compendium der Gynäkologie. Berlin 1865. Storch: Die Krankheiten der Weiber. Gotha 1746—1853. Tait, L.: Diseases of women. London 1877. Taylor, G. A.: Diseases of women, their causes, prevention and medical cure. Philad. 1872. Thaddaei Duna Locarnensis medici muliebrium morborum etc. collecta et disposita. Argent. 1565. Thomas, T. G.: Lehrbuch der Frankenkrankheiten. Deutsch von Jaquet. Berlin 1873. Tilt: A Handbook of uterine therapeutics. London 1878. Trefurt: Abhandlungen und Erfahrungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Weiberkrankheiten. Göttingen 1844. Varandaeus, J.: De morbis et affect. mulieb. Hannover 1619. Varcelloni: De pudendorum morbis. Astae 1716. Vigaroux: Cours élémentaire des maladies des femmes etc. Paris 1801. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane etc. 2. Aufl. Erlangen 1867. Vesalius, A. Bruxellensis: De humani corporis fabrica, libr. septem. Basil. 1566. Volkmann: Sammlung klin. Vorträge von O. v. Grünewaldt, Cohnstein, Fritsch, Ahlfeld, Gusserow, Hegar, Hildebrandt, Olshausen, Schröder, Schultze, Spiegelberg, Simon, Winckel etc. Leipzig 1871—1885. Walker, S.: Observations of the constitutions and diseases of women. London 1803. Waller, C.: Lectures on the functions and diseases of the women. London 1840. Wenzel: Ueber die Krankheiten des Uterus. 1816. West, C.: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Deutsch von Langenbeck. 3. Aufl. Göttingen 1870. Ders.: Lectures on diseases of women. 4. ed. London 1879. Winckel: Die Pathologie der weibl. Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen. Leipzig 1879 u. ff. Wolphius, C.: Gynaeciorum etc. Basileae 1566. Wright: Uterine disease. London 1877. Zacutus: De mulierum morbis. Amstel. 1642.

Von den wichtigeren deutschen Zeitschriften ausschliesslich geburtshilflich-gynäkologischen Inhaltes sind zu erwähnen:

Archiv für die Geburtshilfe, Frauenzimmer- und neugeborner Kinderkrankheiten von Stark. Jena 1787—1797. Neues Archiv von Stark. Jena 1798—1804. Lucina. Eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunst von A. E. v. Siebold. Leipzig und Marburg. 1802—1811. Als Fortsetzung: Journal für Geburtshilfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten von A. E. v. Siebold. Frankfurt 1813—1826. Dann als: Neues Journal für Geburtshilfe etc. von E. C. S. v. Siebold. Frankfurt, dann Leipzig 1827—1837. Annalen der Geburtshilfe überhaupt und der

Entbindungsanstalt zu Marburg insbes. von G. W. Stein. Leipzig 1808—1811 und Neue Annalen etc. von G. W. Stein. Mannheim 1813. Hamburgisches Magazin für die Geburtshilfe von Wigand und Gumbrecht 1807—1810. Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und gerichtl. Medicin. Herausgegeben von L. J. C. Mende. Göttingen 1824—1828. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. H. Busch, L. Mende, F. A. v. Ritgen. Weimar 1826—1832. Weiter erschienen als: Neue Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. Busch, F. v. Ritgen, E. C. v. Siebold, D'Outrepont. Berlin 1833—1852. Fortgesetzt als: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten von Busch, Credé, Ritgen. Berlin 1853—1861. Dann im Vereine mit der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin von Credé, Hecker, E. Martin, v. Ritgen. Berlin 1862—1870. Archiv für Gynäkologie. Redigirt von Credé und Spiegelberg. Berlin 1870 (seit 1882 red. von Credé) u. ff. Analekten für Frauenkrankheiten. Herausgegeben von einem Vereine praktischer Aerzte. Leipzig 1837—1851. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. 1846—1855. Beiträge zur Geburtskunde von Kiwisch, fortgesetzt als: Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie von F. W. v. Scanzoni. Würzburg 1846—1874. Klinische Beiträge zur Gynäkologie von S. W. Betschler, W. A. Freund und M. B. Freund. Breslau 1863—1865. Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde von J. Holst. Tübingen 1865—1867. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Herausgegeben von der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. Berlin 1871—1875. Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten von E. Martin und H. Fasbender. Stuttgart 1876. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie von C. Schröder, Louis Mayer und H. Fasbender. Stuttgart 1877 (seit 1879 von H. Fasbender, A. Gusserow, L. Mayer u. C. Schröder) u. ff. Centralblatt f. Gynäkologie von Dr. H. Fehling und Dr. H. Fritsch. Leipzig 1877 (seit 1882 redigirt von H. Fritsch) u. ff. Beiträge zur vergl. u. experimentellen Geburtskunde von Kehrer. Giessen 1875. Vierteljahrschrift (später Illustrirte Monatschrift für ärztliche Polytechnik). Herausgegeben von D. G. Beck. Bern 1879 u. ff.

Literatur.

Cap. VIII. **Auscultation.**

Blom: Abhandlung über die Auscultation etc., angewendet auf die Geburtshilfe aus dem Holländischen von F. W. Schröder, Emden 1837. Conradi: Dissert. inaug. de auscultatione obstetricia, Christiania 1837. Dietrich: Das Nabelschnurgeräusch bei Schwangeren, Medic. Zeitschr., herausgeg. von dem Verein für Heilkunde in Preussen 1839. Heintz: Ueber die Auscultation bei Schwangeren, ebendas. 1838. Helm: Ueber die Auscult. der Schwangeren, Oesterr.-medic. Jahrb. 1838. Hoefft, v.: Beob. über Auscult. der Schwangeren. Neue Zeitschr. für Geburtskunde 1838. Kergaradec, Leg. de: Mémoire sur l'auscultation appliquée à l'étude de la grossesse etc. Paris 1822. Kiwisch, v.: Ueber das Placentargeräusch, Verh. der medic. phys. Gesellsch. in Würzburg 1850. Kruhse: De auscultat. obstetricia, Dorpat 1826. Leopold: Ein Beitrag zur Aetiologie der Gefässgeräusche. Arch. f. Gynäkol. VIII. Bd. 357. Michaelis: Ueber den Werth der Percussion und Auscultation etc. Pfaff's Mittheilungen 1839. Nägele: Die geburtshilfl. Auscultation, Mainz 1838. Pernice: Monatschr. f. Geburtskunde, 15. Bd. Piorry: De la percussion médiate, des signes obtenues à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration etc. Paris 1828. Reccius: Dissertat. de auscultatione, Marburg 1824. Rotter: Ueber fühlbares Uteringeräusch, Arch. f. Gynäkologie, V. Bd. 539. Skoda: Abhandlung über Percussion und Auscultation, Wien 1851. Spittal: Treatise on auscultation, Edinb. 1839. Ulsamer: Auscultation bei Schwangeren etc. Rheinische Jahrb. für Medic. u. Chirurg. 1823. Veit: Monatschr. f. Geburtskunde 1852. Winckel: Berichte und Studien aus dem k. sächs. Entbindungsinstitute in Dresden, Leipzig 1874. Zehetmayer: Lehrb. der Percussion und Auscultation, Wien 1854.

Cap. IX **Die Untersuchung der inneren Beckenorgane mittelst des Fingers.**

I. b. Baudelocque: Anleitung zur Entbindungskunst 1791, 1. Bd. S. 259. Berry Hart and Freeland Barbour: Manual of gynecolog. 1883, S. 91. Busch: Das Geschlechtsleben etc. 5. Bd. S. 82, Leipzig. Cohnstein: Die gynäkologische Untersuchung, Volkmann's Vorträge 1875, Nr. 89, Leipzig. Halliday Croom: Manual of the minor gynecolog. operat. etc. 1883, S. 15. A. Hegar: Die combinirte Untersuchung, Volkmann's Vorträge 1876, Nr. 105, Leipzig. Hegar und Kaltenbach: Die operative Gynäkologie 1881, S. 41, Erlangen. Holst: Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde 1865, 1. Heft, Tübingen. Jörg: Lehrbuch der Hebeammenkunst 1814, S. 109, Leipzig. Kiwisch v. Rotterau: Die Krankheiten der Gebärmutter 1845, S. 28, Prag. Munde: Minor Gynecol. etc. 1880, S. 31. Schmitt: Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle 1818, S. 1. B. S. Schultze: Ueber Palpation normaler Eierstöcke und Diagnose geringer Vergrösserung derselben, Jena'sche Zeitschrift 1864, I. S. 279. Derselbe ebend. V. Bd., p. 113. Sims: Gebärmutterchirurgie, deutsch von H. Beigel 1866, S. 78, Erlangen. Schröder:

Handbuch der Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorgane 1884, S. 9, Leipzig. Thomas: Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1873, S. 62, Berlin. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane 1867, S. 254, Erlangen.

II. Holst a. a. O. Landau: Ueber den diagnostischen Werth der Rectaluntersuchung mit der vollen Hand in gynäkologischer Beziehung. Arch. f. Gynäkologie 7. Bd. S. 541. Simon: Arch. für klin. Chirurgie XV, S. 99. Simon: Deutsche Klinik 1872, Nr. 44. Spiegelberg: Die Diagnose der Eierstockgeschwülste, besonders der Kystome. Volkmann's Vorträge 1873, Nr. 55, S. 442, Leipzig. Weiss: The medic. Record März 1875.

III. Emmet: Americ. obstetr. Journal 1878, p. 756. Heath: Medical Times and Gazette 1874, 11. April. Hegar a. a. O: Huguier: Mémoire sur les allongements hypertrophiques du col de l'uterus, Paris 1860, S. 207 u. 209. Hybord: Des calcules de la vessie chez les femmes et les petites filles, Paris 1873. Noeggerath: Journal of Obstetrics, New-York 1875, 16. Februar. Pippingsköld: Ueber Erweiterung der Harnröhre, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1874, III. Bd. 2. 249. Simon: Volkmann's klinische Vorträge, Leipzig 1875, Nr. 88. Spiegelberg: Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 16. Weiss: Prager medic. Wochenschrift 1878, Nr. 71. Wildt: Arch. für klin. Chirurgie, XVIII, p. 167. Winckel: Dies. Handb. Stuttgart, 4. Bd. 9. Lfrg. S. 11.

Cap. X. **Die Untersuchung mittelst der Sonde.**

Albers: Rhein. Monatschr. Sept. 1851. Alt: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 42. Amann: Die gynäk. Untersuchung, München 1861. Becquerel: Malad. de l'utérus I, p. 54. Beigel: a. a. O. I. Bd., S. 187. Biedert: Berl. klin. Wochenschrift 1877, S. 602. Bischoff: Correspondenzbl. der Schweizer Aerzte 1872, Nr. 19. Cambanis: Gaz. des hôpit. 1829, Nr. 38. Cameron: Glasgower medic. Journal, März 1881. Duncan, M.: Edinb. medic. Journal, Juni 1856. Fritsch: a. a. O., S. 34. Gallard: Leçons Cliniq. 1873, S. 113. Getz: Zeitschr. für ärztl. Polytechnik 1882, 9. Heft. Graily Hewitt: Frauenkrankheiten. 2. Aufl., S. 70. Greenhalgh: Lond. obst. transact. 1872, S. 169. Hemmann: Schweizer. Cant. Zeitschr. 1850, 3. Hayward: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 122. Hegar und Kaltenbach: a. a. O., S. 73. Hildebrandt: Monatschr. für Geburtskunde, 31. Bd., S. 447. Hoening: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 16. Hüter: Die Flexionen des Uterus, Leipzig 1870, S. 101. Huguier: De l'hystérometrie, Paris 1865. Joseph: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, III. Bd., 1. Heft, 23. Kiwisch: Klin. Vorträge 1845, 1. Bd., S. 31. Kristeller: Berl. klin. Wochenschrift 1870, Nr. 40. Kugelmann: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin, 19. Heft, 129. Lair, S.: Nouvelle méthode de traitement des ulcères, ulcerations et de l'engorgement de l'utérus, Paris 1828. Lawson Tait: Lancet, May and Oct. 1872. Lazarewitsch: Wien. med. Wochenschr. 1864, 42. Lehmann: Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1870 (Canst. Jahresber. 1870, II, 504). Lee, R.: Clinic. reports of ovarian and uterine diseases etc., Lond. 1853. Levret: Observations sur la cure radicale de plusieures polypes de la matrice etc., Paris, 3. Edit. 1771. Liebman: Ueber die Perforation der Uteruswände mittelst der Sonde, deutsch von Hahn, Berlin 1877. Malgaigne: Observations de néuralgies des annexes de l'utérus etc. Rev. méd. Chir. Avril 1854. Martin: Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter, Berlin 1866, S. 47 u. fg. Meadows: The Lancet, 18. Juli 1868. Menière: Centralbl. f. Gynäkol. 1881, Nr. 17. Mitscherlich: Monatschr. für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin, 24. Heft, S. 345. Munde: a. a. O., S. 87. Noeggerath: Americ. Journ. of Obst., IV, S. 329. Pistor: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 17. Rabl-Rückhardt: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, II. Bd., S. 12. Rasch: Transact. of the obst. Soc., Lond. XIII. 247. Richter: Centralbl. für Gynäkologie 1881, Nr. 4. Rockwitz: Verh. d. Gesellsch. f. Geburtsh., Berl., 5. Bd., S. 82. Scanzoni: Scanzoni's Beiträge, 1. Bd., S. 173. Ders.: Lehrbuch 1863, S. 29. Schröder: Handbuch 1884, S. 14. Schultze: Neigungen und Beugungen etc., S. 60. Simpson: The obstetr. mem. and contribut. Edinb., I., p. 33, 1855 und Monthly Journal, Juni 1843. Simpson, A. R.: Edinb. medic. Journal, August 1882. Spiegelberg: Volkmann'sche Vorträge, Nr. 29. Sims: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 79. Thomas: Lehrb. a. a. O., S. 47. Veit: Krankh. d. weibl. Geschlechtsorg., 2. Aufl., S. 258. Zini: Sitzungsberichte des Vereines der Aerzte in Steiermark, 1869—70, Nr. 3.

Cap. XI. Die Ocularuntersuchung der Genitalien.

Andrieux Brionde: Annal. d'obst. 1842 (Schm. Jahrb., 36. Bd., S. 26). Anvard: Bullet. génér. de thérap. 30. Nov. 1881. Balbirnie: Organ. Diseas. of women, London 1836, p. 111 (zur Geschichte des Speculum). Bandl: Bericht über die 56. Naturforscherversammlung. Beaumont: Lond. med. Gazette Vol. 20, S. 122. Beigel a. a. O. I. Bd., S. 173. Blackbee: Lancet, 9. Dez. 1871. Bozeman: New-York med. Record, Jänner 1868. Brown, F. H.: Boston med. and surg. Journal, Juli 1869. Bryant: Americ. Journ. of med. scienc., Jänner 1867. Busch: Das Geschlechtsleben, Leipzig 1844, 5. Bd., S. 37 (Beschreib. älterer Specula). Byrne: Americ. Journ. oft Obstet. IV., p. 287. Cohnstein: Volkmann's Vorträge Nr. 89. Davis: Lancet, 18. Juni 1874. Dawson: Amer. Journ. of Obstet., April 1878. Erich: Obstet. gaz., Febr. 1881. Fenner: Med. and surg. Rev. 1839, Juli (Schm. Jahrb., 26. Bd., S. 371). Fryer: New-York med. Record 1879, 22. Fritsch a. a. O., S. 37. Funk: Wochenbl. d. Ges. d. Aerzte in Wien, 1870, S. 438 (zur Gesch. des Spec.). Gallard a. a. O., S. 66. Graily Hewitt a. a. O., S. 78. Getchell: Americ. Journ. of medic. scienc. April 1867. Hacker (Osterland): Summarium v. Kneschke (Schmidt's Jahrb., 13. Bd., S. 301). Haussmann: Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie III, 2. Heft (zur Gesch. des Spec.). Hegar und Kaltenbach a. a. O., S. 60. Hunter, A.: New-York med. Record, Dez. 1882. Jobert de Lamballe: Gazette des hôpit. 1853, S. 93. Kiwisch a. a. O., I. Bd., S. 37. Lauer: Hamburg. Zeitschr. 1838, IX. Bd., 3. Heft. Lazarewitsch: Wiener med. Wochenschr. 1864, Nr. 42. Lebedeff: Archiv f. Gynäkol., Bd. 17, S. 350. Lee, R.: Med. chir. transactions 2. Ser., Vol. 15 (Uebersetz. von Busch in der Berl. Monatschrift 2. Bd.). Lentze: Monatschr. für ärztl. Polytechnik 1882, Nr. 5. Levy ebenda, 11. Heft. Magonty: L'union 1850, S. 130. Malgaigne: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 128. Massari: Wiener med. Wochenschr. 1884. Mayer, A.: Gaz. des hôpit. 1864, S. 78. Mayer, C.: Verhandlungen der Berl. geburtshilfl. Gesellschaft 1853, S. 79. Mayer, L.: Monatschr. f. Geburtskunde, 18. Bd. Meadows: Transactions of the obst. soc. XI. Bd. p. 3. Moulin: Union médic. 1861, Nr. 65. Mundé a. a. O. S. 62. Neugebauer: Bericht der Wiener Naturforscherversammlung 1856. S. 225 (ausführliche Literaturangabe). Neugebauer, Fr.: Note sur le spéculum bivalve etc. Paris 1884. Osiander: Hamburger Zeitschr. 1839, XI. Bd., 2. Heft. Ploss: a) Monatschrift für Geburtskunde, Okt. 1859. Ploss: b) Monatschrift für Geburtskunde, 19. Bd., 1862. Récamier, J. C.: Recherches sur le traitement du cancer, Paris 1829. Rothe: Deutsche medic. Wochenschrift 1883, 25. Scanzoni a. a. O. S. 22. Schnitzer: Die Metroscopie, Berlin 1838. Schröder a. a. O. S. 26. Sedgwick: Lancet, April 1869. Simon: Ueber die Operation der Blasenscheidenfistel, Rostock 1862, S. 62. Sims, M.: Americ. Journ. of med. scienc. Jänner 1852 und Lancet, Okt. 1864. Smith: Philad. med. rep. Sept. 1869. Solger: Monatschrift für Geburtskunde, 31. Bd., S. 96. Spencer Wells: Brit. medic. Journal. Jänner 1870. Storer: Brit. med. and surg. Journ. 1868, Nov. Studley: The americ. Journ. of the obstetr., Juli 1880. Taylor Smith: Lancet 1853, März. Thomas a. a. O. S. 40. Tobold: Monatschr. f. Geburtskunde, Juli 1861. Ulrich: Wochenbl. d. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 1863, Nr. 29. Veit a. a. O. S. 262. Zeis: Journal für Chirurgie 1846.

Cap. XII. Die Erweiterung des Genitalrohres.

I. Ahlfeld, Deutsche medic. Wochenschr. 1880, Nr. 14 u. 15. Ders.: Archiv für Gynäkologie, XVIII. Bd., S. 341. Aitken: Edinb. med. Journ. 1870, August. Anderson and Blix: Cannst. Jahresber. 1862, S. 632. Atlee: Amer. Journal of med. sciences 1871, p. 395. Aveling: Brit. med. Journal 1872, 23. November. Bantock: Transact. XIV, p. 84. Beck: Berliner Monatsschrift, November 1863. Becquerel: Gaz. des hôpit. 1858, 32. Beigel a. a. O. I. Bd., S. 197. Bleifuss: Württemb. Correspondenzbl. IX. Bd., 47. Braun, C.: Wien. med. Wochenschrift 1863, August. Braxton Hicks: London. Practit. Vol. III. Bryant: Americ. Journ. of med. sciences 1868, 410—415. Busch, D.: Gemeins. Zeitschrift f. Geburtsk. VI, 369. Carus: Lehrb. d. Gynäkol. 1820, II, 286. Cumming: Lancet Nr. 16, 1855. d'Alle Majner: Ueber ein neues Instrument für die Erweiterung des Gebärmutterhalses, Diss. inaug., Zürich 1870. Deake: Amer. Journ.

of obstetr., April 1878. Duncan, M.: Brit. med. Journ., Nov. 1872. Elischer: Pester med.-chir. Presse 1881. Ellinger: Archiv f. Gynäkologie, 5. Bd., S. 268. Ellis: Transact. of the obstetr. society, X., p. 121. Fehling: Archiv f. Gynäk., XVIII. Bd., S. 346. Fränkel: Centralbl. f. Gynäk. 1882, Nr. 22. Ders.: Bresl. ärztliche Zeitschrift 1881, Nr. 6 u. 7. Frank: Centralbl. f. Gynäk. 1880, S. 193. Fritsch: Centralbl. f. Gynäk. 1880, Nr. 21. Ders.: Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 25. Grünewaldt: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Haussmann: Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk., III. 2. Heft. Hildebrandt: Volkmann's Vorlesungen Nr. 47, S. 26. Jungbluth: Volkmann's Hefte Nr. 235. Kasprzik: Allgem. Wiener med. Zeitschr. 1880, Nr. 12. Keiller: Edinb. med. Journ. 1864, August. Kocks: Centralbl. f. Gynäk. 1881, S. 235. Küchenmeister: Centralbl. f. Gynäk. 1880, S. 431. Künecke: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Landau: Centralbl. f. Gynäk. 1878, S. 508. Ders.: Volkmann's Hefte Nr. 187. Lawson Tait: Medic. Times 1874, 10. Juni. Ders.: The obst. Journ. of Great Brit. and Irel. 1879, Nr. 28. Ders.: The Lancet 1879, 1. Novbr. Lumpe: Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1864, 1—3. Mahotière: Etude clin. sur la dilatation utérine, Paris 1829. Mekertschiantz: Centralbl. f. Gynäk. 1882, Nr. 19. Miller: Americ. Journ. of obstetr., VII, p. 295. Nott: Americ. Journ. of obstetr. 1870, Novbr. Olshausen: Volkmann's Vorlesungen Nr. 67, S. 503. Osiander: Annalen d. Entb. zu Göttingen 1804, II. Bd., S. 383. Palmer: Americ. Journ. of obstetr. VII, p. 311. Peaslee: New-York med. Journ. 1870, p. 465. Priestley: Med. Times and Gazette 1864, 5. März. Rodericus a Castro: Lib. II. c. XXX., p. 327. Scanzoni: Lehrbuch 1875, S. 36. Ders.: Beiträge zur Geburtskunde, II. Bd. Schatz: Arch. f. Gynäk., XVIII, S. 445. Schröder a. a. O. S. 20. Ders.: Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 26. Schultze: Centralbl. f. Gynäk. 1879, Nr. 3. Ders.: ibid. 1878, Nr. 7. Ders.: Monatschr. f. ärztl. Polytechnik 1883, 3. Heft. Ders.: Wien. med. Blätter 1879, 44 u. 45. Ders.: Centralblatt f. Gynäk. 1880, S. 350. Ders.: Arch. f. Gynäk., XX. Bd., I. Heft. Simpson: Edinb. med. Journ., Juli 1864. Ders.: Monthly Journ. of medic. sc., August 1844. Sims: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 37. Sloan: Glasgow med. Journ. 1862, October. Spiegelberg: Arch. f. Gynäk. III., S. 202. Ders.: Volkmann's Vorlesungen Nr. 24, S. 217. Stewart, R.: Americ. Journ. of obstetr., Jänner 1828. Theobald: Deutsche med. Wochenschr. 1878, Nr. 14. Thomas a. a. O. S. 51. Veit a. a. O. S. 259. Wilson: Med. Times and Gaz. 1863, 24. Novbr. Ders.: Deutsche Monatschrift für ärztl. Polytechnik 1883, 3. Heft. Winckel: Deutsche Klinik 1867, 29 Bd., S. 270. Ders.: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Ders.: Centralbl. f. Gynäk. 1880, S. 431. Yvaren: Berliner Monatschrift V. 5. Zschiesche: Ueber die Anwendung des Pressschwamms in der Gynäk., Inaugur.-Dissert., Greifswald 1873.

II. Barett: Journ. provenc. 1849, Nr. 25. Beigel a. a. O. I. Bd., S. 206. Andrejew: Centralbl. f. Gynäk. 1879, S. 13. Behrend: Wiener med. Blätter 1879, Nr. 9. Bennet, H.: Brit. med. Journal 1873, 24. Nov. Binard: Journal de Brux. 1847, Schmidt's Jahrb. 1859, S. 303. Braun, G.: Aerztlicher Bericht der Privat-Heilanstalt des D. A. Eder, Wien 1876 u. ff. Braun, G.: Wiener medic. Wochenschr. 1869, Nr. 40—43. Braun, G.: Compendium der Frauenkrankheiten, S. 113. Chrobak: Wiener medic. Presse 1876, Nr. 1 u. ff. Ders.: Wiener med. Presse 1882, Nr. 1. Coghill: Edinb. Obstetr. Tr. II, S. 340. Coghlan, J.: Med. Times and Gaz., 1. Juni 1861. Cumming: Brit. med. Journ., 26. April 1873. Duncan, M.: Brit. med. Journ., 8. März 1873. Emmet: Americ. Journ. for obst. 1869, p. 339. Fehling: Arch. f. Gynäk., XVIII, S. 406. Fritsch a. a. O. S. 170. Galabin: Obstetr. Transact. XXI. Graily Hewitt a. a. O. S. 408. Greenhalgh: Edinb. med. Journ., Dec. 1864. Gusserow: Monatschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Febr. 1865. Ders.: 39. Versamml. deutscher Naturforscher. Ders.: Volkmann's klin. Vorträge Nr. 81. Haartmann, v.: Petersb. medic. Zeitschrift 1862, 5. Heft. Ders.: Petersb. medic. Zeitschrift 1863, 2. Heft. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 527. Kehrer: Arch. f. Gynäkol., 10. Bd., S. 438, 1876. Kennedy: Dubl. Journ. 1839, p. 46. Kiwisch a. a. O. I. Bd. S. 65. Küchenmeister: Berl. klin. Wochenschr. 1867, S. 24. Küster: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, IV. Bd., 2. Heft. Lee, R.: Lancet, Mai, Sept. 1849. Malgaigne: Revue méd. Chirurg., Dec. 1848, Schmidt's Jahrb. 62, 195. Marckwald: Arch. f. Gynäkol., VIII. Bd., S. 48. Margerie: Gaz. des hôpit. 1850, Nr. 76. Martin, E.: Zeitschrift f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten 1875, I. Bd., S. 106. Minckwitz: Medic. Zeitschrift Russl. Nr. 47, 1844. Oldham: Lond. Gaz., Dec. 1846. Olshausen: Volkmann's klinische Vorträge Nr. 67. Oppel: Wiener med. Presse

1868, Nr. 34 u. ff. Pajot: Annal. der Gynäkol. 1880, S. 401. Peaslee: Transactions of the New-York Academy of Medicine, 1. Juni 1876. Scanzoni: Lehrb. 1875, S. 416. Ders.: Beitr. zur Geburtskunde, 7. Bd., S. 109, 1870. Schröder a. a. O. S. 66. Ders.: Charité-Annalen 1880, S. 343. Simpson: Medic. Times and Gaz., Febr. u. März 1859. Sims: Lancet 1865, 1. April. Ders.: Gebärmutterchir. 1866, S. 129. Smith, Proth: Brit. med. Journ., Dec. 1871. Spencer Wells: Lancet, 27. Mai 1865. Spiegelberg: Monatschr. f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten Bd. 29. Steele: Brit. med. Journ., Sept. 1874. Thomas a. a. O. S. 427. Tilt: The Lancet 1866, 25. August. Ders.: Med. Times and Gaz., 8. Dez. 1866. Veit a. a. O. S. 260. White: Charlest. med. Journ., Juli 1859.

Cap. XIII. **Die künstliche Dislocation des Uterus.**

Chrobak: Wien. med. Presse 1881, Nr. 1 u. 2. Hegar, A.: Volkmann's Vorträge Nr. 105. Hegar und Kaltenbach a. a. O. Jobert: Traité de Chirurg. plast., Paris 1849. Küstner: Centralbl. f. Gynäkol. 1882, 28. Lisfranc: Gazette médic. de Paris 1834, Nr. 25. Löwenthal: Die Lageveränderungen des Uterus, Heidelberg 1872. Munde a. a. O. Noeggerath: Journal of Obstetr., 16. Febr. 1875. Simon: Operation der Blasenscheidenfistel, Rostock 1862. Simpson: The use of the volsella, Edinb. med. Journ., Oct. 1879. Zukowski: Allgem. Wiener med. Zeitschr. 1882, Nr. 2.

Cap. XIV. **Die diagnostische Excision.**

Richter: Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 1. Ruge, C.: Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 4. Ruge und Veit: Zeitschr. für Geburtshilfe u. Gynäkol. VII, 1. Heft. Veit: Centralbl. f. Gynäkol. 1878, Nr. 26.

Cap. XVIII. **Die aseptische Behandlung.**

Anschütz: Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 32. Billroth: Allgem. Wiener med. Zeitung 1882, Nr. 48. Bröse: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 39. Ders.: ebendas., Nr. 49. Behm: Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., IX. Bd., 1. Heft. Conrad: Correspondenzblatt f. schweiz. Aerzte 1882, Nr. 15. Fischer, E.: Berl. klin. Wochenschr. 1882, Nr. 8 u. 9. Frühwald: Wiener med. Wochenschr. 1883, Nr. 7. Fritsch: Krankheiten der Frauen 1884, S. 52. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 180. Kaltenbach: Verhandlungen d. 56. Naturforscherversammlung. Kehrer: ebendas. Kocher: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 203—4. König: Centralbl. f. Chirurgie 1881, Nr. 48. Küstner: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 16. Ders.: ebendas. 1878, Nr. 14. Lott: Wiener med. Blätter 1881, Nr. 38. Leisrink: Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 35. Macdonald: Edinburg. med. Journal 1880, Nr. 32. Mayrhofer: Wiener med. Blätter 1879, Nr. 30. Medwediew: Centralbl. f. Gynäkol. 1882, S. 347. Mehlhausen: Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 10. Mikulicz: Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 1. Monty: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 211. Nussbaum: Werth u. Gefahren d. Antiseptica, München 1882. Sands: Newyork med. Journal, XXXVII, 1. Sänger: Centralbl. f. Gynäkol. 1882, S. 25. Schücking: Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 11. Ders.: ebendas. 1883, Nr. 27. Schwarz: Arch. f. Gynäkol., XVI, 1. Heft. Seeligmüller: Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 10. Toporski: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 35. Weljaminow: St. Petersburger med. Zeitschr. 1882, Nr. 29. Zweifel: Centralbl. für Gynäkol. 1879, Nr. 12.

Cap. XIX. **Die Application von Flüssigkeiten auf Vagina und Uterus.**

I. Die Injection von Flüssigkeit.

A. Injection in die Vagina.

Andreeff: Virchow's Archiv, 55. Bd., S. 525. Aran: Bullet. de Thérap., 30. Janvier 1855. Beigel: Berl. klin. Wochenschrift 1868, Nr. 25. Ders.: a. a. O.,

I. Bd., S. 234. Benicke: Berl. klin. Wochenschrift 1881, Nr. 25. Bernard, C.: Archive génér., Novbr. 1857. Bertram: Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. 1882, VIII, 1. Heft. Blot: Gaz. des hôpit. 1885, Nr. 61. Boinet: Gaz. médic. de Paris 1838, Nr. 12. Ders.: Journ. de méd., de Chir. etc. de Bruxelles, März 1855. Boys de Loury: Gaz. de Paris 1847. Braun, C.: Lehrbuch der Geburtshilfe, Wien 1857. Broussonnet: Gaz. médic. de Montpellier (Canst. Jahresbericht 1851, 298). Busch: Ueber die Anwendung der aufsteigenden Douche. Neue Zeitschrift f. Geburtshilfe, IV. Bd., 2. Heft, S. 273. Ders.: Das Geschlechtsleben etc., V. Bd., S. 103. Bürkner: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, V. Bd., 3. Heft. Chadwick: Americ. Journ. of obst., October 1880. Churchill: Dubl. quart. journ., August 1857. Cooke Th. Weeden: Lancet, May 1850. Davanceaux: Canst. Jahresbericht 1859, Nr. 19. Delioux: Gaz. des hôpit. 1874, Nr. 144. Démarquay: Union médicale 1857, Nr. 29. Depaul: Union médicale 1857, Nr. 25. Deville: Arch. gén., Juli et Août 1844. Ebell: Berl. klin. Wochenschrift 1874, Nr. 38. Eguisier: Gaz. des hôpit. 1844, Nr. 82. Emmet: Risse des Cervix uteri, deutsch v. Vogel, Berlin 1875. Filhos: Revue médic., Août et Septbr. 1847 (Schmidt's Jahrb. 59, 188). Fleury: Schmidt's Jahrb. 65, 100. Frerich: Neuere Beobachtungen über die heisse Scheidenirrigation etc., Diss. inaug., Berlin 1882. Hamon: Bull. génér. de thérap. 1869, 30. Juli. Ders.: Bull. génér. de thérap. 1874, 30. Août. Hardy: Dubl. quart. journ., Novbr. 1853. Hegar und Kaltenbach a. a. O. Heussi: Berl. klin. Wochenschrift 1881, Nr. 11. Heitzmann: Die Entzündung des Beckenbauchfelles etc., Wien 1883, S. 111. Hewitt Graily: Obstetric transact., IV, p. 205. Hirschfeld: Die Uterusdouche, Erlangen 1866. Jacobovics: Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1856, Nr. 52. Johns: Dubl. quart. Journ., Mai 1857. Kisch: Wiener medicin. Wochenschrift 1870, Nr. 32. Ders.: ebendas. 1875, Nr. 45. Kiwisch: Die Krankheiten der Gebärmutter, Prag 1845, S. 48. Kocks: Centralblatt f. Gynäkol. 1881, Nr. 19. Kohn: Wiener med. Presse 1869, Nr. 25. Landau: Grazer Naturforscherversammlung 1865. Lebedeff: Centralblatt f. Gynäkol. 1880, S. 572. Losada: Bullet. de thérap., 30. August 1857. Mayer, C.: Klin. Mittheilungen aus dem Gebiete der Gynäkol., Berlin 1861, 1. Heft. Mikschik: Wiener med. Wochenschrift 1855, Nr. 22. Mojon: Bullet génér. de thérap. 1834, p. 350. Montgomery, W. F.: Dubl. Journ. 1842 (Schmidt's Jahrbuch 38, S. 56). Oldham: Lond. Gazette, Febr. 1847 (Schmidt's Jahrb. 60, 89). Parson: Transact. of the obstetr. soc., Bd. IX, p. 47. Pauli: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, VII. Bd., 2. Heft. Peter: Journ. de méd. et de chirurg., 48. Bd., p. 107. Poullien: Gaz. des hôpit. 1855, Nr. 40. Quenu: Gaz. des hôpit. 1873, 4. Decbr. Rasch, A.: Obst. transact., VI, p. 224. Rémondet: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 90. Richter: Zeitschrift für prakt. Heilkunde 1859, Nr. 29. Ders.: Berl. klin. Wochenschrift 1882. 51 u. 52. Robert: Schmidt's Jahrb. 68, 69. Ruge, C. Mayer: Verhandlungen der Berl. Gesellschaft für Geburtshilfe etc., VII. Heft, S. 50. Runge: Berl. klin. Wochenschrift 1872, Nr. 13. Ders.: ebendas. 1883, Nr. 2. Scanzoni a. a. O., Wien 1860, S. 48. Ders.: Die chronische Metritis, Wien 1863, S. 283. Ders.: Dessen Beiträge, 3. Heft, S. 181. Schenk: Americ. journ. of obstet., Octbr. 1882. Simpson: Edinb. medic. Journ., July 1856. Sinclair: Dubl. quart. Journ. 1854, p. 240. Spengler: Scanzoni's Beiträge 1860. Heft IV. Tilt: Lancet 1858, Nr. 20. Thomas: Obst. Journ. of Americ., April 1877. Trogher: Wiener med. Wochenschrift 1851, Nr. 12. Trousseau: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 32 u. 33. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtswerkzeuge, S. 281. Velpeau: Gazette des hôpit. 1842, Nr. 1 u. 9. Vidal de Cassis: Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice par les injections etc., Paris 1840. Wiltshire: Obstetr. transact. 1869, p. 21. Windelband: Deutsche med. Wochenschrift 1876, S. 24.

B. Injection in den Uterus.

Avrard: Gazette médic. de Paris 1868, p. 97. Barnes: Obstetr. Operat., 2. Auflage, p. 468. Becquerel: Bullet. de Thérapie, Avril 1850. Beigel a. a. O., I. Bd., S. 242. Bennet: The Lancet 1865, 24. Juni. Biedert: Berliner klin. Wochenschrift 1877, S. 602, 618. Bischoff: Correspondenzblatt der schweizer Aerzte 1872, Nr. 19. Boissarie: Gazette des hôpit. 1867, Nr. 9 u. 27. Bradley: New-York med. Rec. 11. März 1876. Braun, C. (Fürst): Berl. Monatsschrift, Juli 1865. Braun, G.: Wiener med. Wochenschrift 1867, Nr. 56, 57. Breslau: Berl. Monatschrift, 10. Bd., S. 247. Cattel: The Lancet, December 1845. Chiari: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 21. März 1851. Chrobak: Wiener

med. Wochenschrift 1881. Cohnstein: Beiträge zur Therapie der chron. Metritis, Berlin 1866, S. 71. Ders.: Berliner klin. Wochenschrift 1868, Nr. 48. Courty: Compt. rend. de l'acad. des sciences, T. 57. Credé, Hegar, Rehm, Freund, Männel, Hildebrandt, Hennig: Tageblatt der 42. Naturforscherversammlung. Duncan, M.: Edinb. med. Journal 1860, p. 826. Duparcque: Gazette médic. 1840, Nr. 19. Fischer: Ueble Zufälle bei Ausspülungen der Gebärmutterhöhle in und ausser dem Wochenbette, Dissert. inaug., Halle 1879. Freund, W. A.: Klin. Beiträge z. Gynäkologie v. Betschler etc., I. 3. Heft, S. 161. Fritsch a. a. O., 2. Auflage, S. 57. Fürst: Wiener medic. Wochenschrift 1865, Nr. 24. Gallard: Leçons cliniques a. a. O. p. 243. Ders.: Bullet. gén. de Thérapie, 15. September 1872. Gantillon: Gazette des hôp. 1869, Nr. 43. Ders.: Gaz. des. hôp. 1870. Nr. 44. Goldschmidt, S.: Ueber intrauterine unblutige Behandlung, Berlin 1876, S. 63. Grünewaldt: Petersburger medic. Zeitung 1865, S. 195. Guillemin: Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin, 16. Bd., S. 254. Gubiau: Gazette des hôpitaux 1850, Nr. 39. Gusserow: Deutsche med. Wochenschrift 1880, Nr. 22. Guyon: Journal de la physiologie etc. v. Brown-Séquard, II. 186. Haartmann: Petersburger med. Zeitschrift 1862, S. 130. Haselberg: Berliner Monatschrift, 34 Bd., S. 162. Hegar und Kaltenbach a. a. O., 2. Auflage, S. 104. Hennig: Der Katarrh der inneren weibl. Geschlechtstheile, Leipzig 1862, S. 12. Hervieux: Bullet. gén. de Thérapie 1870, 15. Februar. Heywood Smith: The obstetr. Journ. of Great Brit. and Ireland 1873, I, 43. Hildebrandt: Berl. klin. Wochenschrift 1869, Nr. 36. Ders.: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 32, S. 297. Hoffmann: Wiener medic. Presse 1878, Nr. 9 u. ff. Hourmann: Bull. de Thérapie, Tom. XIX, p. 60. Kennedy, Evory: Dubl. quart. Journal of med. sciences, Febr. 1847. Kern: Württemb. med. Correspondenzblatt 1870, Nr. 7. Kiwisch: Klin. Vorträge a. a. O. S. 55. Ders.: Oesterr. med. Jahrb., Septbr. 1846. Klemm: Dissert. inaug., Leipzig 1863. Kormann: Archiv f. Gynäkol., V. Bd., S. 404. Landsberg: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, XII. Bd., S. 204. Lange: Deutsche Klinik 1852, Nr. 48. Lawson, T.: New-York med. Rec., II, Nr. 44. Leroi d'Etiolles: Froriep's Notizen, 17. Bd., S. 192. Liebmann: Annali univ. di Medicina, V. 235, 1876. Martin: Berliner klin. Wochenschrift 1865, Nr. 16. Mayer, C.: Monatschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1860, S. 96. Mundé a. a. O. S. 206. Murray: The Lancet 1866, Nr. 1. Noeggerath (Kauffmann in der Monatschrift f. Geburtskunde etc.): 15. Bd., 96. Oldham: London med. Gazette, Febr. 1847. Olioli: Journ. de méd. de Bordeaux, Aug. 1852. Osiander: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, 17. Bd., S. 158. Pédelaborde: L'union médic. 1850, Nr. 65. Petersen: Berl. klin. Wochenschr. 1879, 52. Plouviez: Journ. de méd. de Bruxelles, Febr. 1857. Rayer: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 5. Jahrgang. Récamier: Journal de Chirurgie, Mai 1843. Retzius: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde, 31. Bd., S. 392. Ricord: Gazette des hôpitaux 1846, p. 106. Ricordi: Nuovo apparecchio per le injezioni intrauterine, Milano 1867. Riegel: Archiv für klinische Medicin 1869, V, 464. Rokitansky, C. v.: Wiener Klinik, April 1875. Routh: Obstetr. Transact., II, 177. Savage: The Lancet 1858, Nr. 23. Scanzoni: Lehrbuch a. a. O., 3. Aufl., S. 42. Schröder: Handbuch a. a. O., 6. Aufl., S. 127. Schwarz: Arch. f. Gynäkol., XVI, S. 245. Schultze: Wien. med. Blätter 1879, Nr. 2. Sigmund: Wiener med. Wochenschr. 1857, Nr. 40, 42. Sims, M.: Gebärmutterchirurgie, 1. Aufl., S. 92 u. 283. Späth, E.: Centralblatt f. Gynäkol. 1878, Nr. 25. Spiegelberg: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 24. Strohl: Gazette de Strasbourg, October 1848. Tanchon: Gazette des hôpitaux 1847, Nr. 97. Thomas: Obstetr. Journal of Americ. 1872, p. 263. Tilt: The Lancet, Febr. 1861. Toporski: Centralblatt f. Gynäkol. 1883, Nr. 35. Valleix: Bullet. de thérapie, Januar 1851. Veit: Krankh. d. weibl. Geschlechtsorgane, 2. Aufl., S. 280. Velpeau: Gazette des hôpitaux 1842, Nr. 1 u. 2. Vidal de Cassis: Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice par les inject. intravaginales et intrautérines, Paris 1840. Ders.: L'union médic. 1850, p. 66. Vorstädter: Monatschrift f. ärztl. Polytechn. 1883, 7 Heft. Wallichs: Archiv f. Gynäkol., I. Bd., S. 160. Weber: Berliner klin. Wochenschrift 1875, Nr. 41, 44. West: Lehrbuch a. a. O. S. 76. Winkel: Deutsche Klinik 1868, Nr. 1 u. 2.

C. Die permanente Irrigation.

Ahlfeld: Arch. f. Gynäkol. XVIII, 2. Heft. Ders.: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 15. Czarda: Illustrirte Monatschrift für ärztliche Polytechnik 1882,

Nr. 9. Fritsch a. a. O. S. 61. Ders.: Centralblatt für Gynäkol. 1878. Herdegen: Centralbl. f. Gynäkol. 1878, S. 368. Holzer: Anzeiger d. Gesellsch. der Aerzte in Wien 1880, Nr. 13. Küstner: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 16. Mikulicz: Wien. medic. Wochenschr. 1880, Nr. 47 u. ff. Ott: Centralbl. f. Gynäkologie 1882, Nr. 12. Schücking: Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 27. Ders.: Centralbl. f. Gynäkol. 1877, Nr. 3. Schwarz, E.: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 13. Weber: Petersburger medic. Wochenschr. 1879, Nr. 3. Zweifel: Berl. klin. Wochenschr. 1878, Nr. 1. Ders.: Lehrbuch d. operativen Geburtshilfe 1881.

III. Die Anwendung des Pinsels.

Andreeff: Virch. Archiv 58. Bd., S. 525. Braun, C.: Lehrbuch d. ges. Gynäkol. 1881, S. 384. Braun, E.: Centralbl. f. Gynäkol. 1879, Nr. 10. Evory, Kennedy: Dubl. Journ., Febr. 1847. Fritsch a. a. O. S. 77. Ders.: Arch. für Gynäkol. XVI. Bd. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 108. Losada: Bullet. de thérapie, 30. Aug. 1857. Ménière: Centralbl. f. Gynäkol. 1881, Nr. 17 (Londoner Congress). Mikschik: Wiener medic. Wochenschr. 1855, Nr. 22. Playfair: Transact. of the Lond. obst. Soc. 1872, p. 197. Ders.: Wiener medic. Blätter 1880, Nr. 5.

Cap. XX. Die Anwendung von Arzneimitteln in fester Form.

Barnes: Clin. hist. of the med. and chir. diseases of women, London 1873, p. 38. Becquerel: Traité clinique, Paris 1859. Brady: Med. Times and Gazette, 21. April 1866. Clay, J.: Lancet, 20. Nov. 1872. Cromoisy: Gaz. des hôpitaux 1857, Nr. 88. Démarquay: Journal des connaiss. méd. chir. 1867, Nr. 14. Dibot: Arch. de tocol., April 1876. Dittel: Wien. medic. Zeitschr. 1866, Nr. 48. Dorvault: Bullet. de Thérap., Sept. 1848. Fränkel: Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879, Nr. 7. Gautier: Gazette des hôpit. 1853, p. 126. Gougenheim: Journ. méd. de Paris 1882, Nr. 15. Gubler: Union médic. 1857, p. 120. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 109. Hildebrandt: Volkmann's Vorträge Nr. 32. Kabierske: Centralbl. f. Chirurg. 1883, Nr. 33. Kidd: Dubl. Journ. of med. scienc., Febr. u. Nov. 1866. Kormann: Deutsche medic. Wochenschr. 1875, Nr. 10. Lannelongue: Gazette des hôpit. 1874, Nr. 32. Lente: New-York medic. Record 1867, 1. Bd., Nr. 23. Mandl: Wiener medic. Presse 1869, Nr. 1. Martin: Beiträge für Geburtskunde und Gynäkol., I. Sitzungsbericht, S. 28. Munde a. a. O. S. 226. Sale: American Journal of med. scienc., April 1875. Schröder a. a. O. S. 126. Simpson: Edinb. monthl. Journ., June 1848. Ders.: Ebendas., Mai 1865. Sköldberg: Canstatt's Jahresbericht 1872, S. 642. Spiegelberg: Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 24. Storer: Boston gyn. Journ., Vol. VII, p. 94. Tanner: Lond. Obst. Transact. IV, p. 205. Tilt: Gebärmutterchirurgie, S. 241. Tripier: Bullet. génér. de Thérap., XXX. Jahrg., 7. Lief. Veit: a. a. O. S. 275.

Cap. XXI. Die Anwendung der Aetzmittel.

Abegg: Arch. f. Gynäkol. XVI, S. 456. Aran: Bulletin de Thérapie, Mai 1858. Ders.: Maladies de l'utérus, p. 234. Atthill: British med. Journal 1871, 24. Juni. Ders.: Dublin Journal of med. sciences, Januar 1873. Barnes: The Lancet 1856, Nr. 23. Ders.: London obstetr. transactions 1872, p. 96. Battey: Brit. med. Journal 1880, 27. Mai. Becquerel: Gazette des hôpit. 1857, Nr. 114. Becquerel et Rodier: Union médic. 1855, Nr. 7. Beigel a. a. O. Bd. I, p. 248. Bell: Lancet, 10. August 1878. di Bernardo, A.: Gazette hebdomad. 1834, Nr. 47. Bennett: The Lancet, Mai 1846. Ders.: Practische Abhandlung über Entzündung, Schwärung und Verhärtung des Gebärmutterhalses, Winterthur 1846. Ders.: British med. Journal, 22. Januar 1876. Betz: Memorabilien 1859, 5. Ders.: Memorabilien 1872. 11. Beverley-Cole: Monatschr. f. ärztl. Polytechnik 1883, Heft 5. Boys de Loury: Gazette des hôpitaux 1856, Nr. 88. Braithwaite: British medic. Journal, November 1875. Braun, G.: Medicinische Wochenschrift, Wien 1867, 56 u. 57. Bruck: Med. chir. Wochenschrift 1877, Nr. 7. Bruns: Chirurg. Heilmittellehre, Tübingen 1871—73. Caby: Revue de thérapie méd. chir., April 1855. Cassin: Journal de Montpellier, Juni 1845. Caussade: Journal de méd.

de Bordeaux, November 1857. Chalvat: Gazette des hôpitaux 1857, Nr. 114. Chassaignac: Bulletin de thérapie, October 1848. Chiari: Klinik für Geburtshilfe u. Gynäkologie, 3. Lief., S. 692. Ders.: Zeitschr. d. Wiener Aerzte, Januar 1848. Ders.: Zeitschr. d. Wiener Aerzte, Januar 1850. Chomel: Annales de thérapie, April 1846. Churchill: British med. Journal, 4. Juni 1868. Clark: London Gazette, April 1850. Costilhes: Revue médic., Nov. 1851. Courty: Comptes rendues de l'Académie des sciences, tome 57, 1863. Curie: Bullet. gén. de thérap. VI., 1877, p. 277. Cromoisy: Gazette des hôpitaux 1857, Nr. 88. Cumming: The Lancet 1855, 16. Duparcque: Malad. de l'ut. Paris 1839, I, p. 118. Eder: Inaugural-Dissert., München 1883. Edis: Brit. med. Journ. 1878, Nr. 16. Ellis, R.: Obstetr. transactions IV, p. 116. Elleaume: Gazette des hôpitaux 1860, Nr. 88. Emery: Bulletin de thérapie, T. IX, p. 2 u. 5. Filhos: Revue méd. chir., Nov. 1847. Fränkel: Archiv f. Gynäkologie, IX. Bd., S. 545. Fritsch a. a. O. S. 76. Gallard, Th.: Bullet. de thérap. méd. et chir. 1879. Gergens: Archiv für experiment. Pathologie und Pharmakologie, 14. Bd., 1876. Gibert: Revue méd., Dec. 1837. Goldschmidt: Die intrauterine unblutige Behandlung, Berlin 1876. Goodell: Philadelphia med. Times, October 1874. Gream: London Journal, Jan. 1852 (Canst. Jahresb. 1852, 412). Grünewald, v.: Petersburger med. Zeitschrift 1861, I. Ders.: Arch. f. Gynäkol. XI, 520. Greenhalgh: The Lancet, 30. October 1875. Gubler: Journal de méd. de Bruxelles 1872, Nr. 238. Guillaumet: Journal de thérapie 1876, Nr. 617. Grenet (Amussat): Gazette des hôpitaux 1865, Nr. 53—58. Gusserow: Volkmann's kl. Vorlesungen, Nr. 18, S. 138, 1871. Hardy: De l'emploi des caustiques dans le traitement des affections du col de l'utérus. Thèse. Paris 1836. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 142. Henneberg: Dissertation, Erlangen 1874. Hildebrandt: Volkmann's Vorlesungen, Nr. 32, 1872. Ders.: Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 36. Hoppe: Griesinger's Archiv V, 1. Jacob: Aerztl. Intelligenzbl. 1878, Nr. 10. Joseph: The Lancet, 10. Febr. 1877. Krimer: Hufeland's Journal, September 1834. Kruel: L'acide chromique, ses emplois en thérapeutique surtout dans les ulcérations du col de l'utérus. Thèse de Strasbourg. Landau: Deutsche Medicinalzeitung 1882, Nr. 4. Laurés: Journal de Chirurgie, März 1844. Lisfranc: Bulletin de thérapie, T. XXII. Magistel: Gazette médic. de Paris 1835, Nr. 4. Martineau: Annal. de gynéc., Januar 1878. Mathieu: Gazette des hôpitaux 1869, Nr. 73. Mayer, A.: Wiener medicinische Jahrbücher 1877, 1. Heft. Mayer, L.: Berliner Monatschrift, April 1861. Middeldorpf: Die Galvanokaustik, Breslau 1854. Mosetig, v.: Bericht d. Wiedener Krankenhauses 1874. Ders.: Wiener Klinik, Wien 1884, 1. Heft. Nussbaum: Aerztl. Intelligenzblatt 1883, Nr. 19. Oliviero: Der Instrumentenapparat zur Galvanokaustik etc. Inaugural.-Diss., Breslau 1868. Otterburg: Lettres sur les ulcérations de la matrice et leur traitement, Paris 1839. Philipps: London med. Gazette XXIV, p. 494. Peaslee: New-York med. Journal, Juli 1870. Picard: Gazette méd. de Strasbourg 1867, p. 13. Pierce: Boston med. and chir. Journal, Dec. 1875. Playfair: Brit. med. Journ., Dec. 1869. Prochownick: Amer. Journ. of obstetr., Mai 1884. Reybard: Abeille médicale, Februar 1857. Richelot: L'union médicale 1868, Nr. 58 u. 59. Ricord: Bulletin de thérapie, I, VIII. Rigby: Medic. Times and gaz., Jan. 1856. Robert: Bulletin de thérapie 1846, November. Rochard: Abeille médicale, Januar 1857. Rokitansky: Wiener med. Presse 1880, Nr. 26. Routh: Transactions of the obstetr. society, Tom. VIII, 290. Ders.: The Lancet 1866, II, 17. Säxinger: Wiener Spitalszeitung 1864, 1—2. Scanzoni: Lehrbuch a. a. O. S. 48. Ders.: Dessen Beiträge 1855. Ders.: Die chronische Metritis, Wien 1863, S. 310. Schröder, C.: Sitzgsb. d. med. Societät in Erlangen 1873. Ders.: Lehrbuch 1877, S. 274. Selnow: Hannov. Correspondenzblatt 1854, IV. Sigmund: Wiener med. Wochenschr. 1857, Nr. 40—43. Simpson: Monthly Journ., April 1850. Sims a. a. O. S. 34. Spiegelberg: Volkmann's kl. Vorlesungen, Nr. 24, 1871, S. 231. Ders.: Berlin. Monatschrift 1869, 34. Bd., 5. Heft. Ders.: Arch. f. Gynäk., V. Bd., 3. Heft. Tilt: The Lancet, April 1861. Ders.: Handbuch der Gebärmutter-Therapie, Erlangen 1864, S. 59. Tyler Smith: The Lancet 1856, Nr. 12 u. 15. Veit a. a. O. S. 275. Velpeau: Gazette des hôpitaux 1842, Nr. 1—9. Völker: Bulletin générale de thérapie, December 1867. Wiglesworth: Centralbl. f. Gynäkol. 1879, S. 226. Wilson: ebendas. 1882, Nr. 5. Woodbury: American Journal of obstetr., Vol. VII, p. 689. Wooster: American Journal of medic. sciences, October 1869. Wynn Williams: Obstetr. transactions, XI, S. 84.

Cap. XXII. Die Tamponade.

Aran: De tamponnement à la glace etc. Bullet. de thérap., Sept. 1856. Beigel: Krankheiten des weibl. Geschlechts, I. Bd., S. 274. Braxton Hicks: Brit. med. Journ. 1882, 24. Juni. Busch: Das Geschlechtsleben, IV. Bd., S. 217. Cliet: Journ. des connaissanc. méd., Nov. 1838. Demarquay: Gaz. des hôpit. 1859, Nr. 105. Fürst: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1868, Nr. 14. Gosselin: Bullet. de thérap. 1855, 30. Dec. Gustin: Bullet. de thérap. 1856, 30. Juni. Hacker: Summarium, Nr. 15 (Schmidt's Jahrb. 33, S. 208). Hamburger: Prager Vierteljahrschr. 1876, 130. Bd. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 140. Dies. a. a. O., 1. Aufl., S. 86. Hildebrandt: Volkmann's Vorträge, Nr. 32. Inman: Lond. med. Gaz., Febr. 1851. Kiwisch: Krankheiten der Gebärmutter. I. Bd., S. 65. Koyen: Gaz. des hôp., Sept. 1848. Kristeller: Monatschr. für Geburtskunde, 33. Bd., S. 412. Kyll: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, VI. Bd., 2. Heft. Leandier: Gaz. méd. de Paris 1881, Nr. 23. Legrand: Schmidt's Jahrb., 54. Bd., S. 188. Leisrink: Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 26. May: Medic. Times 1844, 244, 245 u. 246. Montanier: Gaz. des hôpit. 1858, 112. Ramlow: Canst. Jahresb. 1868, II, 605. Rochard: Abeille médic., Jan. 1857. Scanzoni: Lehrb. S. 46. Schultze: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 17. Sims: Gebärmutterchirurgie, S. 55. Thirion: Bullet. de thérap., März 1852. Weisl: Archiv für Gynäkol., XI. Bd., S. 207.

Cap. XXIII. Die Blutentziehung.

Albers: Med. Correspondenzblatt rhein. und westphäl. Aerzte 1842, Nr. 2. Aran: Gaz. des hôpit. 1856, 63, 69. Beigel a. a. O., I. Bd., S. 272. Braun, v.: Wiener med. Wochenschr. 1878, Nr. 39—43. Cassin, C.: Journal de Montpellier, Juni 1845. Cohnstein: Die chron. Metrit. Duparcque: Traité théor. et prat. sur les affect. simpl. etc., Paris 1831. Faye, F. C.: Berl. Monatschrift, Dec. 1863. Fenner, J. L.: Medic. Review 1840, Nr. 64. Fritsch a. a. O., S. 75. Guilbert: Considérations pratiques sur certaines affections de l'utérus, Paris 1826. Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 147. Kennedy, E.: Dubl. Journ., Nov. 1838. Kiwisch: Klin. Vortr. a. a. O. I, S. 6. Kristeller: Berl. Monatschrift, 33. Bd., 412. Leblond: Traité élément. de chir. gynéc. 1878, p. 127. Leopold: Archiv für Gynäkologie, VII. Bd., S. 560. Martin, E.: Berl. Monatschrift, Juni 1863. Mascarel, J.: Gaz. méd. de Paris 1857, 2 u. f. Mayer, A.: Gaz. méd. de Paris, Januar 1852. Mayer, C.: Verhandl. der Berl. geburtsh. Gesellschaft, VII, p. 8. Mikschik: Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte, Wien 1855, VII u. VIII. Miller, E.: Bost. med. and surg. Journ., March 1867. Nigrisolo, Hier.: Progymnasmata in quibus novum praesidium medicum, appositio videlicet hirudinum internae parti uteri etc., Ferrara 1665. Oldham: Guy's hosp. Rep. 1848. Schmidt's Jahrb. Bd. 61, S. 192. Ollivier, Cl.: Gaz. des hôpitaux 1868, Nr. 48. Pfnorr: Würzburger Verhandlungen, VI. Bd., S. 43. Rigeschi, F.: Archivio delle sc. med.-fis. tosc. Tom. 1. Scanzoni: Die chron. Metritis 1863, p. 237. Ders.: Würzb. med. Zeitschr. 1860, 1. Heft. Ders.: Lehrb. 1875, S. 43. Schramm: Berl. klin. Wochenschrift 1878, Nr. 42. Simpson: Med. Times and Gaz., Juli, August 1859. Spiegelberg: Archiv für Gynäkologie, VI, S. 484. Schröder a. a. O., 6. Aufl., S. 98. Storer, H. R.: Americ. Journ. of med. sciences, Januar 1868. Tilt: Handbuch der Gebärmuttertherapie, S. 29. Thomas: Lehrb. a. a. O., S. 215. Weber: Wien. medic. Wochenschrift 1861, Nr. 43.

Cap. XXIV. Die Anwendung von Schabeinstrumenten.

Becquerel: L'union 1860, 82, 83. Beigel a. a. O. II, S. 538. Bischoff: Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1878, Nr. 16 u. 17. Bruck (Farkas) a. a. O. Chassaignac: Bullet. de thér., Dec. 1848. Cumming: The Lancet, Oct. u. Dec. 1855. Decoisne: Gaz. des hôp. 1859, 41. Freund: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 35. Fritsch a. a. O. S. 203. Martin, A.: Verhandl. d. gynäkol. Section 53. Naturforschervers., Arch. f. Gynäkol. XVI, S. 477. Mundé: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 31. Ders.: Edinb. med. Journ., März 1878. Ders.: Americ. Journ. of obst. 1883. Februar. Nélaton: Gaz. des hôp. 1853, 17. Nonat: Gaz. des hôp.

1853, 93. Olshausen: Arch. f. Gynäkol., VIII, S. 101. Prochownick: Volkmann's klin. Vortr., Leipzig, 193. Récamier: L'union méd. 1850, 66—70. Routh: Lond. obstetr. transact., II, p. 177. Saint-Vel: Gaz. des hôp. 1869, 32, 33. Schede: Ueber den Gebrauch des scharfen Löffels, Halle 1872. Schröder a. a. O. S. 124. Simon: Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkol., I, S. 17. Sims: Gebärmutterchirurg. a. a. O. S. 47. Spiegelberg: Arch. f. Gynäkol., VI. Bd., S. 123.

Cap. XXV. **Die Application von Pessarien.**

A. Scheidenpessarien.

Amann: Zur mech. Behandlung der Versionen und Flexionen des Uterus, Erlangen 1874. Ders.: Archiv f. Gynäkologie, XII, S. 319. Bell: Edinb. med. Journal, May 1865. Benicke: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkol., 1. Bd., 1. Heft. Bevérley Cole: Centralbl. f. Gynäkol. 1881, S. 407. Börner: Ueber die orthop. Behandlung der Flexion. u. Vers. d. Uterus, Stuttgart 1880. Bradfield: Americ. Journ. of obstetr., Juli 1878. Braun, C. v.: Wiener med. Wochenschrift 1875, 27, 28—30. Braun, G.: Wiener med. Wochenschrift 1864, Nr. 27 u. f. Ders.: Ibidem. 1867, Nr. 31—39. Ders.: Compendium a. a. O. S. 169. Breslau: Scanzoni's Beiträge, IV. Bd., S. 275. Buchanan: Obst. Journ. of Gr. Brit., July 1876. Burdley: Americ. Journ. of med. Sc., April 1875. Busch: Das Geschlechtsleben, V. Bd., S. 315. Chamberlain: The New-York medic. rec., Aug. 1874. Chiari: Klinik für Geburtshilfe und Gynäkol. 1853, S. 374. Chrobak: Wiener medic. Presse 1870, 1 u. 2. Churton: Transact of the Lond. obst. Soc., Vol. XVI, p. 223. Clay, Ch.: Lond. Obst. Transact., V, 177. Coghill: Bost. medic. Journ., May 1876. Cordes: Gaz. obst. de Paris 1875, p. 198. Cooper: Dubl. Journ. of med. scienc., May 1877. Courty: Annal. de Gynéc., Nov. 1880. Demarquay: Union méd. 1859, 53. Depaul: Gaz. hebdom. de méd. et chir., May 1854. Dreyer: Commentatio de retroversione uteri, Havniae 1828. Dumontpallier: Bullet. géner. de thérapie 1877. Eulenburg: Zur Heilung des Gebärmuttervorfalles, Wetzlar 1857. Franqué, O. v.: Der Gebärmuttervorfall (ausführliche Literaturangabe, auf die hiemit verwiesen wird), Würzburg 1860. Freund: Monatschrift f. Geburtskunde, Bd. 32, p. 442. Fritsch: Dies. Handbuch, 1. Aufl. u. Lehrb. S. 225. Fürst: Berl. klin. Wochenschrift 1867, Nr. 37 u. f. Gairal: Bull. gén. de thérap., Januar 1878. Gallard: Gaz. méd. 1851, Nr. 39. Ders.: Lond: obst. transact., XVIII, 176. Galabin: Lond. obst. transact., XIX, 201. Galton, Transact. of the Lond. obst. soc. 1875, XVI, 171. Gariel: Gaz. des hôp. 1852. 55, 61, 74. Ders.: Arch. gén. de méd., Juli 1856. Gény: De l'emploi de l'anneau pessaire dans les retrovers. etc., Paris 1877. Godson: Lond. obst. transact., XIX. 203. Ders.: British med. Journ., Septbr. 1876. Goodell: The Philadelph. med. and surg. Rec. XXXI, Nr. 14. Graily Hewitt: Brit. med. Journ., Febr. 1867. Ders.: Lancet, 16. Nov. 1867. Ders.: Lehrbuch a. a. O. S. 255. Haartmann: Petersb. med. Zeitschrift 1862, II, 171. Habit: Allgem. Wiener med. Zeitung 1884, Nr. 4. Halbertsma: Canst. Jahresb. 1875, II, 573. Heftler: Ueber den Vorfall der Scheide u. der Gebärmutter, Inaug. Dissert., Berlin 1875. Hegar und Kaltenbach: a. a. O. S. 114. Hempel: Deutsch. medicin. Wochenschrift 1875, Nr. 11. d'Hercourt: Bull. de thérap. chir., Août 1853. Hermann: The obst. Journ. of Gr. Brit. and Ireland 1880, Nr. 87. Hildebrandt: Berl. Monatschrift, 29. Bd., 300. Hodge: Diseases pecul. to Women, Philad. 1860. Hoffmann: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde 1849, Nr. 1 u. 2. Huguier: Gaz. hebdom. de méd. 1854, p. 554. Hunold: De pessariis etc., Marb. 1790. Hüter: Die Flexionen des Uterus, Leipzig 1870. Kidd: Dubl. quart. Journ., Febr. 1866. Kilian: Operationslehre für Geburtshelfer, 2. Bd., S. 57. Kiwisch: Klin. Vorträge a. a. O. I, S. 150. Kocks: Die normale u. pathol. Lage u. Gestalt des Uterus etc., Bonn 1880. Lahs: Vorträge und Abhandlungen zur Tocologie u. Gynäkol., Marburg 1884. Langgaard: Ein neues Instrument für die Vorfälle etc., Berlin 1866. Löhlein: Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkol., VIII, 102. Lombe, Atthill: Brit. med. Journ., 6. Juni 1872. Löwenthal: Die Lageveränderungen des Uterus, Heidelberg 1872, S. 72. Lumpe: Wochenbl. d. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1857, Nr. 15. Lüders: Deutsche Klinik 1858, Nr. 10. Mac Cormac: The Lancet, Febr. 1881. Margerie: Gaz. des hôp. 1850, 96. Martin: Monatschr. f. Geburtsk., 25. Bd., S. 403. Ders.: Berl. klin. Wochenschrift, Juni 1865. Ders.: Die Neigungen u. Beugungen der Gebärmutter, Berlin 1866, S. 56. Mayer, C.: Monatschrift für Geburtskunde, 31. Bd., S. 416.

Ders.: Verhandl. der Gesellschaft für Geburtskunde, Berlin 1855. Mikschik: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, März u. April 1855. Montanier: Gaz. des hôp. 1858. 112. Mundé: Centralblatt f. Gynäkol. 1881, S. 407. Ders. a. a. O. Nebel: Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtskunde, 4. Jahrg., S. 102. Olshausen: Berl. Monatschrift, 30. Bd., S. 353. Ders.: Archiv f. Gynäkol., XX, 318. Pagenstecher: Inaug.-Dissert., Halle 1879. Pallen: New-York med. Record 1880, Juni. Playfair: Lond. obst. transact. XV., p. 124. Pouillen: Gaz. des hôpit. 1854, Nr. 57. Prochownick: Volkm. klin. Vorträge, Nr. 225. Retzius: Hygiaea, Oct. 1845. Riedel: Verhandl. d. Ges. f. Geburtshilfe etc., VII, p. 15. Rockwitz: Verh. der Ges. f. Geburtshilfe 1852, 5. Heft. Rokitansky: Wiener med. Presse 1877, Nr. 20. Roser: Archiv f. phys. Heilkunde, 10. Bd., S. 80. Rossi: Sitzungsbericht des Vereins d. Aerzte für Steiermark, VIII, p. 7. Sander: Gemeins. Zeitschrift f. Geburtskunde etc., II. Bd., 582. Scanzoni: Verhandl. d. phys. med. Gesellschaft in Würzburg 1852, 2. Heft. Ders.: Beiträge, IV. Bd., 329. Ders.: Lehrb., S. 169. Schatz: Archiv für Gynäkol., XI, S. 198. Schilling: Neues Verfahren zur Heilung d. Gebärmuttervorfalles. Erlangen 1855. Schröder: Handbuch a. a. O. S. 197. Schuh: Oesterr. Jahrbücher 1846. Schultze: Deutsche Klinik 1859, Nr. 22. Ders.: Jenaische Zeitschrift, V, 1. Heft. Ders.: Archiv f. Gynäkol., VIII. Bd., S. 134. Ders.: Ebendas. IV. Bd., 373. Ders.: Volkmann's klin. Vorlesungen, Nr. 50. Ders.: Die Pathol. u. Therapie der Lageveränd. d. Uterus, Berlin 1881. Simpson: Dubl. Journ., May 1848 (alte Literatur). Ders.: Edinb. med. Journ. 1871, p. 655. Sims, M.: Gebärm.-Chir. a. a. O., S. 211. Smith, Pr.: Brit. med. Journ., 27. Febr. 1869. Spiegelberg: Würzburger medicin. Zeitschrift, VI. Bd., S. 117. Ders.: Archiv f. Gynäkol., III. 159. Steidele: Sammlung versch. chir. Vorfälle, Wien, 3. Bd., S. 171. Tari: Il Morgagni 1876, p. 353. Thevenot: L'union médic. 1881, Nr. 156. Thomas: New-York med. Red. 1877. Ders.: Lehrbuch a. a. O. S. 302. Tilt: Lancet 1856, Juli—October. Trenholm: The obst. Journ. of Gr. Brit. and Ireland 1881, p. 545. Valenta: Memorabilien 1872, Nr. 1. Veit: Handbuch a. a. O. 308 u. f. Verneuil: Brit. med. Journ., Januar 1857. Vulliet: D'un nouveau moyen de contention de la matrice, Genève 1871. Wade: Americ. Journ. of obstetr. 1878, S. 706. Wallace: Amer. Journ. of med. scienc., Januar 1876. Warker: The New-York med. rec. 1874, Decbr. Wegscheider: Monatschrift für Geburtskunde, XXI, p. 454. West: Frauenkrankheiten, a. a. O. S. 208. Williams: Lond. obst. transact., XVIII, 126. Wing: Bost. med. Journ., Febr. 1882. Zwanck: Monatschrift f. Geburtskunde 1853, S. 215. Ders.: Ebendas. 1854, S. 184.

B. Intrauterinpessarien.

Eine ausführliche Literaturangabe findet sich bei Winckel: Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren, Berlin 1872; danach:

Abegg: Arch. f. Gynäkol., VII, 371. Ahlfeld: Centralbl. f. Gynäkol. 1883, Nr. 15. Amann: Zur mech. Behandl. d. Vers. u. Flex., Stuttgart. 1874. Ders.: Arch. für Gynäkol., XII, 319. Bantock: Obst. Journ. of Gr. Brit., April 1874. Beatty: Brit. med. Journ., Sept. 1871. Beigel: Wien. med. Wochenschr. 1873, 12. Ders. a. a. O., II, 240. Benicke: Zeitschr. für Geburtshilfe u. Gynäkol., 1877, 197. Beresford Ryley: Lancet 1882, Nov. Börner a. a. O. Braun, C. v.: Wien. med. Wochenschr. 1875, Nr. 27—30. Braun, G.: Compendium 1872, S. 167. Chambers: Obst. Journ. of Gr. Brit., April 1873. Coghill: Brit. med. Journ., Mai 1876. Courty: Montpell. méd., p. 392. Canst. Jahresb. 1874, II, 755. Düring: Deutsche Klinik 1874, Nr. 1. Edis: Lond. obst. Transact., XVI, p. 3. Eklund: Stockholm 1875, Canst. Jahresb. 1875, II, 574. Elischer: Pest. med.-chir. Wochenschr. 1878, 31 u. f. Frankenhäuser (Diskussion): Arch. f. Gynäk. XII, 319. Fritsch a. a. O., S. 225. Graily Hewitt a. a. O. 1873, S. 251. Greenhalg: Brit. med. Journ. 1878, Juni. Grenser: Arch. f. Gynäkol. XI, 145. Hartwig: Berl. klin. Wochenschr. 1874, Nr. 29. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 131. Hertzka: Wien. med. Presse 1870, 14, 15. Hildebrandt: Monatschr. f. Geburtskunde, 26. Bd., S. 81. Hinze: Denkschr. der poln. Aerzte u. Naturf.-Ges., Lemberg 1875. Canst. Jahresb. 1876, II, 562. Jordan Ross: Lond. obst. trans., XVI, p. 125. Konrad: Pest. med.-chir. Presse 1878, Nr. 22. Lansing: Philad. med. Times, 14. Oct. 1876. Löwenhardt: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 35. Martin, A.: Zeitschr. für Geburtshülfe u. Gynäkol., VII, 1. Heft. Morris: Philad. med. Tim., 17. März 1876. Ders.: Americ. Journ. of obstetr.,

Januar 1882. Murray: New-York med. Rec., August 1872. Olshausen: Arch. f. Gynäkol., IV, 471. Routh: Brit. med. Journ., Sept. 1882. Scanzoni: Lehrb. 1875, 119. Schröder: Volkm. kl. Vorl., Nr. 37. Ders.: Lehrb. 1884, S. 158. Schultze: Arch. f. Gynäk., IV, 410. Ders.: Volkm. kl. Vortr., 176. Sidky: Montpell. méd., Sept. 1877. Spiegelberg: Volkm. kl. Vorl., Nr. 24. Ders.: Arch. f. Gynäkol., III. Bd., 159. Staude: Centralblatt f. Gynäkol. 1878, 19. Tari: Il Morgagni, Canst. Jahresb. 1876, II, 561. Thomas a. a. O. 318. Weber: Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 41—44. Warker: Verhandl. d. Amerik. gynäk. Gesellsch. 1877, p. 214.

Cap. XXVI. **Die Verbände des Abdomen.**

Beigel a. a. O., I, 370. Bourjeaurd: The Lancet, 10. April 1855. Braun, G.: Zeitschr. f. prakt. Heilkunde, 15. Mai 1868. Ders.: Compendium a. a. O. S. 197. Busch: Das Geschlechtsleben, 5. Bd., S. 126. Chassaignac: Gaz. des hôpit. 1854, 44. Clavel: Gazette hebdomad. 1865, 1. Guéneau de Mussy: Bullet. gén. de thérap., 30. Oct. 1867. Hassler: Wiener med. Wochenschrift 1863, 36—38. Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 152. Jones: Prov. Journ., Juli 1852. Mundé a. a. O., 311. Nunn: The Lancet, April 1850. Piorry: Wien. med. Zeitg. 1860, Nr. 6. Richelot: L'union med. 1852, 44. Rigby: Med. Times, Aug., Nov. 1845. Scanzoni a. a. O. S. 186. Tilt: Gebärmuttertherapie S. 146.

Cap. XXVII. **Die Massage.**

Asp: Nord. med. Arch. 1878, X. Bd., 22 (Centralbl. f. Gynäkol. 1879, S. 195). Brandt: Nouvelle méthode gymnast. et magnet. pour le traitement des maladies des organes du bassin et principalement des affections utér. Stockholm 1868. Bunge: Berl. kl. Wochenschr. 1882, Nr. 25. Faye, L.: Norsk. Mag. f. Lägevid. R. 3, 4. Bd., forh. p. 25. Hartelius: Hygiea Sv. läk. sällsk. förh. 1875, p. 56 (Canst. Jahresb. 1875, II, S. 563). Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 168. Jackson: Amer. Journ. of obst., Oct. 1880. Mosengeil: Arch. f. klin. Chirurg., 19. Bd., S. 428 u. 551. Mundé a. a. O. 369. Nissen, O.: Norsk. Mag. f. Lägevid. R. 3, Bd. 4 u. 5 (Canst. Jahresb. 1875). Norström: Sur le traitement des maladies des femmes au moyen de la méthode du Massage, Paris 1876. Orum: Gyneg. og obstet. Meddelelser udg. of f. Howitz, 1. Bd., 1. Hft., p. 61 (Canst. Jahresb. 1877, S. 568). Prochownick: Deutsche med. Wochenschr. 1882, Nr. 33. Ders.: Centralblatt f. Gynäkol. 1884, Nr. 42 (Küstner, Runge, Winckel, Baumgartner). Reeves: Bost. med. and surg. Journ., 23. Sept. 1880. Reibmayer: Die Massage in ihrer Verwendung in den verschiedenen Disciplinen. Wien 2884. Wagner: Berl. klin. Wochenschr. 1876, Nr. 45 u. 46. Winiwarter: Wiener med. Blätter 1878, Nr. 29 bis 31. Ziemssen: Deutsche medic. Wochenschr. 1877, Nr. 34. S. ferner die betr. Capitel in Canst. Jahresb.

Cap. XXVIII. **Die subcutane und parenchymatöse Injection.**

Ahlfeld: Archiv f. Gynäkol. XIII, S. 291. Bennet: Lancet 1878, Nr. 2. Delore: Annal. de Gynécol. 1878, I, S. 93. Gusserow: Dies. Handbuch, 1. Aufl. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 161. Hermanides: Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 42 u. 43. Kraus, J.: Wien. med. Presse 1878, Nr. 33. Mundé a. a. O. S. 372. Rennert: Centralbl. f. Gynäkol. 1880, Nr. 22. Schröder a. a. O. S. 246. Schücking: Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 27.

Erster Theil.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien.

Cap. I.

Einleitung.

§. 1. Bis zum 3. Jahrhundert unserer Zeitrechnung von Hippocrates bis Soranus und Galenus hatte die Frauenheilkunde einen hohen Grad der Entwicklung erreicht, dann, nur mehr von den Arabern bis zum Ende des 12. Jahrhunderts cultivirt, nahm sie an dem allgemeinen Verfalle der Wissenschaften Theil und begann ihren grossen Aufschwung erst wieder, nachdem die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethoden, die Verwendung der Sonde, der verschiedenen Specula, der Erweiterungsmittel und vor allem der bimanuellen Exploration dieselbe zu einem nicht mehr abtrennbaren Bestandtheile der Chirurgie erhoben hatte.

Um das Jahr 1550 in Frankreich durch Chirurgen vom Fache gelehrt, blieb die Geburtshilfe grossentheils in ihren Händen, doch wurde erst im vorigen Jahrhundert (Gregoire 1720, Fried 1728, Heister 1754, dann Röderer, C. C. v. Siebold, Leake, Denman u. a.) männlichen Studirenden der Medicin practischer Unterricht in der Geburtshilfe ertheilt. Mit der Errichtung der ersten Entbindungsanstalt (in Deutschland Röderer in Göttingen 1751) begann die Scheidung der beiden Disciplinen zu ihrem heutigen Verhältnisse, es blieb aber bis in die neueste Zeit die Gynäkologie im engeren Sinne das Bindeglied zwischen ihnen. Es mag in dem Bildungsgange des Geburtshelfers gelegen sein, dass bis heute noch ein grosser Theil der eigentlich gynäkologischen Fälle von Fachchirurgen auf chirurgischen Kliniken gehalten und behandelt wird, und dass ebensolche Chirurgen sich zu den hervorragendsten Gynäkologen und Lehrern der Neuzeit aufgeschwungen haben.

§. 2. Das Studium der Gynäkologie — der Lehre vom Weibe, in zweiter Linie der Lehre von den Krankheiten des Weibes, auch als solche in keiner Weise von der Geburtshilfe völlig abzutrennen — bietet dem angehenden Arzte ungleich mehr Schwierigkeit als das anderer

Disciplinen. Ein Theil dieser Schwierigkeiten ist verursacht durch die fast abwehrende Haltung, welche die Vertreter der sogenannten theoretischen Fächer lange Zeit unserem Fache gegenüber eingenommen haben, vielleicht der Schwierigkeit und Aussichtslosigkeit ihrer Arbeit wegen, solange auf anderem Gebiete leichtere und reichere Früchte zu ernten waren. Beweis dafür ist, dass der practische Gynäkologe selbst zu wissenschaftlicher Arbeit gedrängt wurde und die durch Beobachtung am Krankenbette und therapeutisches Eingreifen ermittelten Thatsachen grossentheils zur Lösung von Fragen herangezogen werden müssen, die ihrer Entscheidung durch das strenge Experiment noch vergebens harren, dass auch noch sehr viele derlei Fragen, als vorläufig für den practischen Arzt weniger wichtig, ungelöst bestehen.

Von vielen Seiten bestrebt man sich, der gynäkologischen Untersuchung einen Grad von Sicherheit zu vindiciren, der ihr bis jetzt durchaus nicht zukommt. Solange die Ergebnisse der Untersuchung mittelst des Tastsinnes die entscheidenden sind in der Diagnostik der Frauenkrankheiten, und es ist dies in Rücksicht auf die Lage der Generationsorgane nicht anders möglich, so lange kann sich die Exactheit ihrer Resultate nicht mit jener der Wahrnehmungen durch andere Sinnesorgane messen. Es ist eben ein gewaltiger Unterschied zwischen der Wahrnehmung einer Farbe, eines Tones und der von Härte, Weichheit etc. Man kann allerdings durch Uebung das Gefühl ungemein schärfen, auch für sich selbst eine Scala der Empfindungen aufstellen, für einen Dritten giltige und verständliche Bezeichnungen von ähnlicher Genauigkeit, wie z. B. bei der Farbe, giebt es nicht. Gerade diese eingebildete Exactheit aber dient vielfach noch als Aushängeschild jener, welche unter ihrem Mantel die eigene Unwissenheit, vielleicht nur die Unwissenheit ihrer Unsicherheit zu verdecken bestrebt sind, und nichts ist für den Lernenden schädlicher als der Glaube an diese nicht bestehende Exactheit.

Ausser der Schwierigkeit der Beurtheilung der Tastempfindungen sind noch manche Theile der Generationsorgane trotz der grossen Fortschritte, welche diesbezüglich in letzter Zeit gemacht worden sind, dem Tastsinne überhaupt nicht oder nicht zu allen Zeiten zugängig. die Tuben, oft auch die Ligamente und die Ovarien entziehen sich ja häufig der directen Untersuchung. So wichtig und unerlässlich für den Studirenden die Selbstuntersuchung, in unserem Falle das Selbstfühlen ist, so schwierig ist es, dies Postulat genügend zu erfüllen. Fast jedes andere Fach ist in dieser Hinsicht besser daran; die Ergebnisse der Percussion, die Untersuchung mittelst der Auscultation, des Ohren-, Augen-, Kehlkopfspiegels, die Demonstrationen von sogenannten äusseren Krankheiten sind zumeist ohne Schaden des Kranken einer grösseren Reihe von Untersuchern zugängig; nicht so ist es in der Gynäkologie, wo die Zahl der Untersuchungen überhaupt kleiner sein muss und fast immer nur zur gleichen Zeit eine Person beobachten kann. Dieser Umstand gewinnt noch dadurch an Bedeutung, dass bis heute die Zahl der gynäkologischen Kliniken eine geringe ist. Lässt sich auch, wie schon erwähnt, die Gynäkologie nicht von der Geburtshilfe vollkommen trennen, so läge es doch im Interesse der Lehrenden, der Lernenden und auch der Kranken, getrennte Kliniken und getrennte Vorlesungen über das eine und das andere Fach zu haben.

Ein fernerer und vielleicht der wichtigste Grund der Schwierigkeit des Lernens ist die psychische Beschaffenheit des kranken Individuums; die Schwierigkeit der Erreichung positiver Aussagen, oft der Widerwillen oder nur die Zurückhaltung, mit welcher kranke Frauen dem Arzte und seiner Untersuchung begegnen.

Die Unsicherheit der Ergebnisse unserer objectiven Untersuchung macht es immer mehr als wünschenswerth, sich über die durch die Krankheit erzeugten Symptome zu informiren, eine Aufgabe, die oft recht schwierig werden kann, die aber nicht blos der Diagnose, sondern auch der Therapie wegen unbedingt gelöst werden muss, da wir der symptomatischen Behandlung vorzugsweise bei unheilbaren, chronischen Krankheiten nicht entbehren können, besonders dann, wenn es sich darum handelt, durch kleine therapeutische Erfolge Geduld und Zeit zur Erreichung der grösseren zu gewinnen.

§. 3. Eine genaue Feststellung der Symptome erfordert oft viel Geduld und Kunstfertigkeit seitens des Arztes, noch mehr aber die Verwerthung der Symptome in ihrer Beziehung zu den später eruirten Veränderungen des Genitalsystems, um so mehr, als sehr viele der Symptome sich bei jeder Erkrankung des Genitalapparates vorfinden können.

Von den Erscheinungen, welche durch Genitalerkrankungen in entfernteren Organen hervorgerufen werden, sind Magenbeschwerden am häufigsten: das Gefühl des Druckes, Aufstossen, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, Appetitlosigkeit; ferner Abnormitäten der Function der sensiblen, motorischen und trophischen Nerven, die unter dem Namen der Hysterie zusammengefasst werden: Hyperästhesie, Anästhesie, Neuralgien — Migräne, der Clavus, die Prosopalgie, Intercostalneuralgien, die Mastodynie, Arthropathie etc.; Krämpfe, Vaginismus, der Globus hystericus, Singultus, Ructus, Lach-, häufiger Weinkrämpfe, allgemeine Convulsionen, Respirationskrämpfe; dann Lähmungen, ungleichmässige Blutvertheilung, Ernährungsstörungen, besonders der Haut — Chloasma, Acne, Eczem, Urticaria; schliesslich Anomalien der psychischen Functionen. Hat man in früherer Zeit, grossentheils auf die Autorität Romberg's hin, welcher die Hysterie immer als eine von den Genitalien ausgehende Reflexneurose betrachtete, jedesmal den Grund der Hysterie in dem Genitalapparate gesucht, so fällt man heute in den entgegengesetzten Fehler, der dadurch begründet ist, dass es kaum jemand giebt, welcher die Neuropathologie und die Gynäkologie gleichmässig beherrscht. Wenn man durch eigene Erfahrung schwere Fälle von Hysterie, Neurasthenie etc. in dem Momente geheilt sieht, in dem eine bestehende Genitalaffection behoben wurde, ist es schwer, sich der Ueberzeugung zu verschliessen, dass ein directer causaler Zusammenhang zwischen den beiden Affectionen besteht, und sind ja für viele solcher Fälle auch anatomisch jene Nervenbahnen bekannt, welche die Reflexe vermitteln können. In anderen Fällen bleibt freilich der Erfolg aus, wir sind eben nicht immer im Stande, auch zu sagen, ob wir alle ätiologischen Momente im gegebenen Falle richtig erhoben, ob die Diagnose eine erschöpfende, ob die Therapie auch vollendet gewesen.

Eine tiefere Ergründung des Wesens der Hysterie, deren Besprechung nicht in den Rahmen dieses Handbuches gehört, liegt noch in der Zukunft. Betrachtet man aber die Hysterie als eine Reflex-

neurose oder als eine Ernährungsstörung der Nervensubstanz, die eine besondere Labilität ihrer Elemente erzeugt, oder wie immer — jedenfalls tritt an den Arzt die Nothwendigkeit heran, jene Affectionen zu beseitigen, von denen aus Reize entstehen können, und liegt es auf der Hand, dass gerade der Gynäkologe am häufigsten in die Lage kommt, solche Affectionen zu sehen.

Selten fehlend sind die Symptome, welche sich auf die dem Genitalapparate adnexen Organe oder auf diesen selbst beziehen: abnorme Sensationen — das Gefühl der Schwere, Völle im Leibe, entzündliche, auf Hyperämie beruhende, wehenartige, stechende, ziehende, reissende, lancinirende Schmerzen im Abdomen oder im Kreuze, die öfters merkwürdigerweise in gewissen Zwischenräumen eintreten — Intermenstrualschmerz (auch Mittelschmerz) genannt; dann Anomalien der Secretion, der Qualität und Quantität nach, endlich Functionsstörungen. Die Menstruation wird zumeist zuerst verändert, sie wird unregelmässig, zu reichlich oder im Gegentheile zu spärlich, sie ist mit verschiedenen schmerzhaften Empfindungen verbunden, die Cohabitation wird peinlich, oder es mangelt die Empfindung, oder es ist nisus nimius coëundi vorhanden, oder sie wird ganz unmöglich; häufig findet sich Sterilität entweder als Mangel der Conceptions- oder der Bebrütungsfähigkeit.

Von Seite der Nachbarorgane sind zu nennen: Aufgetriebensein des Bauches, Functionsstörungen, betreffend die Blase und das Rectum: Harndrang, Retentio und Incontinentia urinae, Stuhldrang, Stuhlverstopfung, Schmerzen bei der Defäcation, Entstehung von Hämorrhoiden mit ihren Symptomen, endlich Erkrankungen dieser Organe: Cystitis, Pyelitis, Compression und Verengerung der Ureteren mit den consecutiven Erscheinungen, Entzündung des Rectum und des Dickdarmes — Catarrhe glaireuse — etc.

§. 4. Nach Erhebung der Symptome folgt die der Anamnese, eventuell der ätiologischen Momente, falls nicht schon früher dazu Veranlassung war. Hier wie in der ganzen gynäkologischen Untersuchung halte man mit pedantischer Genauigkeit an dem Gange derselben fest, es entgeht sonst leicht etwas Wichtiges der Beobachtung; nie begnüge man sich mit einem Symptom oder mit einer Gruppe derselben, nie vergesse man, das kranke Individuum als ein Ganzes zu studieren. Gemeinhin beginnen die Kranken selbst mit der Schilderung ihrer Symptome, und sie werden leicht verwirrt, wenn der Arzt ihnen eine andere Anordnung des zum Erzählen vorbereiteten Stoffes aufdrängen will; es erhält unter Umständen aber auch durch die frühere Schilderung der Symptome die ganze Untersuchung eine andere Direction.

Die Anamnese hat sich zu beziehen auf die Gesundheit der Eltern, Geschwister, der Grosseltern (Erblichkeit), auf den Verlauf der Kinderjahre (Anomalien der Entwicklung, Scrophulose, Syphilis, Rhachitis), auf den Eintritt der ersten Menstruation, auf den Verlauf derselben, auf spätere Krankheiten (Chlorose, Herzfehler), auf eingetretene Conception, auf Aborten und Geburten, auf den Verlauf des Wochenbettes, eventuell der klimakterischen Zeit, endlich auf voraufgegangene Krankheiten überhaupt.

Die ätiologischen Momente sind nach ihrer Dignität und als

prädisponirende oder direct veranlassende zu erheben; die direct veranlassende Schädlichkeit: körperliche Anstrengungen, manche Lebensgewohnheiten, Traumen, Excesse der verschiedensten Art, besonders in venere, vielleicht infectiöser Coitus, die Art der Cohabitation, Onanie, Application von Fremdkörpern, z. B. von Pessarien, Erkältung, unpassende Medication, Injectionen, Cauterisationen, Bäder und derlei, Verletzungen, zumeist bei schweren Geburten, u. s. w., dann aber auch die Zeit und die Umstände, unter denen die Schädlichkeit eingewirkt hat. Die wichtige Rolle spielt dabei die menstruale Hyperämie, das Puerperium, weniger die Zeit der Pubertätsentwicklung und des Aufhörens der Catamenien.

Cap. II.

Eintheilung der Untersuchungsmethoden und Reihenfolge derselben.

§. 5. Nach Erhebung der Anamnese und der subjectiven Krankheitserscheinungen schreitet man zur Aufnahme des objectiven Befundes. Die grösstentheils der Aussenwelt entrückten inneren Genitalorgane: die Scheide, der Uterus, die Ovarien, Tuben und Ligamente, erfordern zu ihrer Untersuchung eine Reihe von diagnostischen Massnahmen, welche eben dieser Lage und der Individualität des untersuchten Objectes wegen, wenn sie sich auch nicht wesentlich von den allgemein bekannten Regeln der chirurgischen Diagnostik unterscheiden, so doch ihrer diesen Verhältnissen entsprechenden Ausführung halber eine selbstständige Behandlung rechtfertigen.

Manche Untersuchungsmethoden zeigen keine Eigenthümlichkeiten, wie die Acupunctur, die probatorische Punction, die Anwendung des scharfen Löffels oder der Harpune, die Excision von Geschwulsttheilen behufs mikroskopischer Untersuchung, oder sie werden wie die chemische und mikroskopische Untersuchung der Secrete, Excrete und Gewebe überhaupt bei ganz bestimmten Krankheiten der Genitalien besprochen. Sieht man demnach von diesen Arten der Exploration ab, so erübrigen, das zur Untersuchung benützte Sinnesorgan als Eintheilungsgrund angenommen, folgende Untersuchungsmethoden:

a) Die Untersuchung mittelst des Tastsinnes: die Palpation des Abdomen, die Indagation einschliesslich der combinirten Untersuchung der Vagina, des Rectum, der Urethra und Blase, die Application der Sonde.
b) Die Untersuchung mittelst des Gesichtssinnes: die Adspection, die Mensuration, die Application der verschiedenen Spiegel.
c) Die Untersuchung mittelst des Gehörs: die Percussion und Auscultation.

Thaten sich auch ältere Autoren, so Meissner u. a., allen Ernstes etwas darauf zu Gute, dass sie Diagnosen mittelst des Geruchssinnes stellten, so bleiben heute Geruchs- und Geschmackssinn in dieser Richtung ausser Betracht; dagegen kommt anhangsweise die unter Umständen als Vorbereitung der Untersuchung nöthige Erweiterung des Genitalschlauches, speciell die blutige oder unblutige Dilation des unteren Gebärmutterabschnittes zur Besprechung.

Von anderen Eintheilungsgründen ausgehend, theilen manche Autoren die Untersuchungsmethoden auch anders ein, so West in eine manuelle, instrumentelle und Ocularinspection, Hegar und Kaltenbach, ähnlich Schröder in eine manuelle und instrumentelle, Kiwisch, Amann in eine äussere und innere u. s. f. Das practische Bedürfniss hat die einzelnen Momente der klinischen Untersuchung in eine andere Reihenfolge gebracht als die oben genannte Eintheilung, und deshalb erscheint es auch passender, die verschiedenen Untersuchungsmethoden in eben der durch die practische Erfahrung sanctionirten Folge zu besprechen.

Der Gang einer solchen Untersuchung ist je nach Umständen allerdings verschieden, doch lässt er sich im grossen Ganzen folgendermassen angeben: Adspection des Abdomen (eventuell der Brüste), Palpation, allenfalls Mensuration, Percussion und Auscultation, dann Adspection der äusseren Genitalien, einfache und combinirte Indagation der Scheide, wenn nöthig des Rectum und der Blase, dann Application der Sonde und des Speculum. Die Erweiterung des Genitalrohrs zu diagnostischen Zwecken, sowie die künstliche Dislocation des Uterus setzen immer schon eine voraufgegangene, möglichst vollständige Untersuchung voraus und mögen deshalb den letzten Platz einnehmen und den Uebergang zur Therapie bilden.

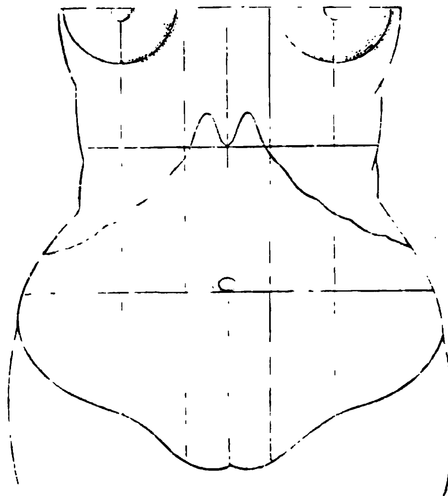
Diese Reihenfolge der Untersuchung hat sich so herangebildet, weil es dabei am leichtesten ist, von dem weniger unangenehmen, der Untersuchung ohne Entblössung der Genitalien, zu dem unangenehmeren, der Adspection derselben, vorzuschreiten, und weil in der genannten Reihenfolge am besten die Wiederholung eines und des anderen Eingriffes vermieden wird. Immerhin kann es aber öfter nothwendig werden, diesen Gang abzuändern.

§. 6. Auch bei Ausführung der Untersuchung hat man im eigenen Interesse an den gewohnten Regeln festzuhalten. Es ist ein ganz unrichtiger Grundsatz, in der Untersuchung der Kranken nur so weit zu gehen, als es eben zur Diagnose einer Krankheit nothwendig ist, welche die vorhandenen Erscheinungen erklärt; dabei kann es nicht fehlen, dass dann noch ganz wichtige Abnormitäten übersehen werden, sei es wegen falscher Deutung der Ursachen der Symptome, sei es deswegen, weil die vorhandenen Abnormitäten noch keine Symptome machen. Daher muss es unser Bestreben sein, in jedem Falle eine vollkommene, erschöpfende Untersuchung zu machen und das ganze Genitalsystem jedesmal auf das Vorhandensein von Abnormitäten und auf die Abwesenheit solcher zu untersuchen.

Oft genug machen äussere Umstände ohnedies eine erschöpfende Diagnose unmöglich. Abgesehen von dem Widerstande des zu untersuchenden Individuums, der immer seltener unbesiegbar wird — im Ganzen findet man, einen je höheren Bildungsgrad die Patientin einnimmt, einen desto geringeren Widerstand — giebt es Verengerungen und Verschliessungen des Genitalcanales, welche die Indagation und Spiegeluntersuchung unmöglich machen. Der puerperale Zustand, manche Arten von Blutung contraindiciren die Application der Sonde, ebenso entzündliche Processe des Uterus oder seiner Umgebung, Vorgänge, die überhaupt die Untersuchung nur unter Beobachtung der sorgfältigsten Cautelen gestatten.

Nicht leicht wird in irgend einer anderen Disciplin so häufig durch die Untersuchung allein Schaden gestiftet wie in der Gynäkologie. Je geübter der Untersucher, desto sorgfältiger und zarter wird er die Untersuchung vornehmen, und ist es überhaupt, auch abgesehen von der Möglichkeit des Schadens, durchaus tadelnswerth, nicht mit der möglichst grossen Schonung und Zartheit dabei zu verfahren, um nicht unnöthigerweise die an sich bestehende Unannehmlichkeit der gynäkologischen Untersuchung noch durch Erregung schmerzhafter Empfindungen zu steigern. Die einfache Indagation schon kann schlummernde Entzündungsprocesse wecken, Epithelverluste und Blutungen erzeugen, die bimanuelle Exploration kann zur Zerreissung von Adhäsionen, zarten Cysten etc. führen, die Sonde und das Speculum setzen bei rohem Gebrauche oft noch schwerere, ja tödtliche

Fig. 1.



Schema (Spencer-Wells).

Verletzungen, ebenso die Quellmittel und die Discission des Cervix. Hier wie bei jedem Eingriffe muss deshalb in jedem Falle der Werth der durch die anzuwendenden Untersuchungsmethoden erzielbaren diagnostischen Resultate mit den möglicherweise entstehenden Gefahren in richtigen Einklang gebracht werden.

§. 7. Im grossen Ganzen ist es von unbestreitbarem Nutzen, mit einer einmaligen Untersuchung eine vollständige Diagnose zu machen, häufig aber ist dies schwer oder gar nicht möglich. Bei Lage und Gestaltveränderungen des Uterus, bei Tumoren desselben oder seiner Adnexe, beim Verdachte auf Schwangerschaft, auf Carcinom kann eine wiederholte Untersuchung unabweisbar nöthig werden, um den Einfluss verschiedener Füllungszustände der Blase und des Darmes, stärkerer körperlicher Anstrengung, der menstrualen Hyperämie auf die Stellung der Genitalorgane kennen zu lernen, die fortschreitenden Veränderungen

der Grösse, der Gestalt, der Consistenz zu beobachten, welche Momente allein z. B. die Diagnose der Gravidität, des Carcinom in frühem Stadium ermöglichen. Bei halbwegs schwierigen Fällen, besonders bei Tumoren, ist überdies die Selbstcontrole durch eine wiederholte Untersuchung nothwendig.

Gemeinhin wird zur gynäkologischen Untersuchung wie zur Einleitung einer localen Therapie die Zeit zwischen zwei Menstruationsepochen gewählt, und es ist dies richtig, weil dann nicht blos die möglichst normalen Verhältnisse, sondern auch die möglichst geringe Vulnerabilität der Genitalien bestehen. Simpson hat schon 1844 darauf hingewiesen, dass die Veränderungen, welche zur Zeit der Menses vorhanden sind, zu diagnostischen Zwecken herangezogen werden können, dass speciell der Cervix während und unmittelbar nach der Menstruation weiter ist, dadurch ein theilweises Eindringen in die Uterushöhle und die Erkenntniss darin befindlicher Abnormitäten gestattet, welche sonst nur durch die diagnostische Erweiterung möglich wurde. Es ist deshalb immerhin von grossem Werthe, bei dem Verdachte auf Fibroide, intrauterine Polypen, Contenta des Uterus überhaupt auch eine Untersuchung zur Zeit der Menstruation vorzunehmen.

Jede Untersuchung wird am passendsten zu jener Tageszeit unternommen, wo sich die zu untersuchende Person unter normalen Verhältnissen befindet. Nach dem Essen, nach Anstrengungen und Aufregungen ist die Untersuchung, wenn es sein kann, zu meiden, ebenso bei intercurrirenden, anderen Erkrankungen, welche eine erhöhte Empfindlichkeit der zu untersuchenden Theile oder des ganzen Individuums setzen.

Jeder Untersuchungsbefund soll, wenn auch in gedrängtester Form, protocollirt werden. Unbestreitbaren Nutzen gewähren contourirte Beckenschemata wie sie J. B. Schultze, Spencer-Wells, Beigel, Kocks u. a. angegeben haben, in welche die Geschwulst hineingezeichnet werden kann.

Cap. III.

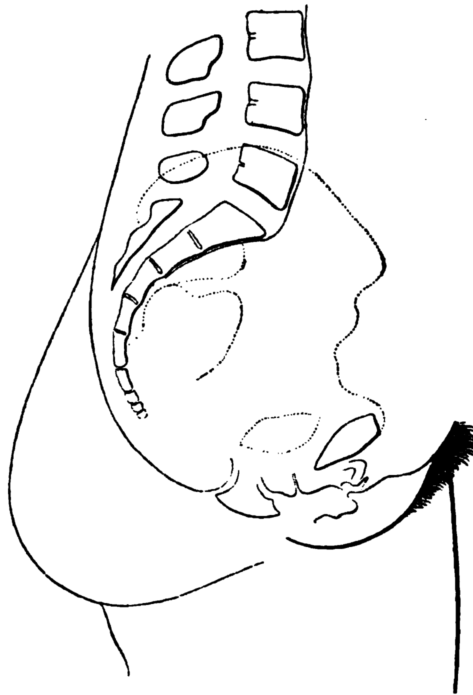
Die Körperstellungen, welche zur gynäkologischen Untersuchung verwendet werden. Das Untersuchungslager.

§. 8. Die einfache Indagation, die wichtigste der Untersuchungsmethoden, wird häufig mit mehr oder weniger Erfolg ohne Wahl in den verschiedensten Körperpositionen unternommen: im Stehen, in einer Rücken-, Bauch- oder Seitenlage; handelt es sich aber darum, möglichst weitgehende Resultate einer Untersuchung zu gewinnen, oder müssen noch andere Untersuchungsmethoden angewendet werden, so sind in jedem Falle jene Körperstellungen zu verwenden, bei denen eben diese Methoden am leichtesten, vollständigsten und mit möglichster Schonung der zu untersuchenden Kranken ausgeführt werden können.

Demnach kommen behufs der gynäkologischen Untersuchung folgende Körperstellungen in Betracht: 1. das aufrechte Stehen, 2. die Rückenlagen, 3. die Bauchlagen, 4. die Seitenlagen. Die Rückenlagen unterscheidet man nach der Eintheilung Hegar's und Kaltenbach's: a) die

flache Rückenlage, bei welcher das Hinterhaupt, die Dornfortsätze der vorspringendsten Brustwirbel, die Schulterblätter, der untere Theil des Kreuzbeines, die Kniee und Fersen der Kranken die horizontale Unterlage berühren, oder bei welcher die Oberschenkel nur so weit in der Hüfte gebeugt werden, dass die Unterschenkel höchstens in einem rechten Winkel zur Unterlage stehen; b) die Rückenlage, bei welcher die Oberschenkel im Hüftgelenke möglichst stark gebeugt und die Kniee gegen die Brust zu geschlagen werden: Simon's Steissrückenlage; c) jene Rückenlage, bei welcher der Oberkörper erhöht, also gegen das Becken gebeugt wird: schlechtweg Steinschnittlage.

Fig. 2.



Beckenschema von Schultze.

Unter Bauchlagen versteht man jene Körperpositionen, bei denen die vordere Fläche des Rumpfes entweder der Unterlage anliegt oder doch derselben gegenübersteht, so dass die Rückenfläche des Körpers nach oben sieht. Die reine Bauchlage wird kaum je zur Untersuchung der Genitalien verwendet. Dagegen bieten jene Positionen, wo der Körper einerseits auf den Knieen, andererseits auf den Ellenbogen und Vorderarmen, auf den Händen, auf der Brust oder dem Kopfe aufruht, als deren Prototyp die Knieellenbogenlage anzusehen ist, manche Vorteile.

Von den Seitenlagen wird fast nur jene angewendet, bei welcher die Oberschenkel rechtwinklig in der Hüfte gebeugt sind und durch

eine Längsaxendrehung des Rumpfes in der Wirbelsäule die Vorderfläche desselben der Unterlage genähert wird: eine Combination von Seiten- und Bauchlage — Sims'sche Seitenlage.

§. 9. Für die Herstellung jeder dieser Körperpositionen behufs der Diagnose ist es nöthig, ein Untersuchungslager herzustellen; davon ausgenommen ist natürlich die aufrechte Stellung.

Besonders bei schweren Kranken ist man oft gezwungen, im Bette zu untersuchen; die äussere Untersuchung und meist auch die Indagation lässt sich bei nicht zu weicher Matratze ganz gut ausführen. In schwereren Fällen oder wenn die Anwendung von Instrumenten nöthig wird, hilft man sich dadurch, dass ein festes Polster gerade unter das Becken der Kranken geschoben wird, so dass die äusseren Genitalien höher als die Matratzenfläche und gerade am Rande des Polsters liegen. Man kann auch die Kranke etwas über den Bettrand, der wenigstens mit einer weichen Decke bedeckt sein muss, herausrücken lassen; der eine jetzt ausser dem Bette befindliche Fuss wird stark abducirt und auf einen Stuhl gelagert. Dadurch gewinnt man ziemlich freie Zugänglichkeit zu den Genitalien.

Ein grosse Zahl von Gynäkologen bedient sich mehr oder weniger complicirter und bequemer Untersuchungsstühle. Solche Apparate sind angegeben von Holmes (Sims), Baumgärtner [1]), Mauke [2]), Bresgen [3]), für speciellere Zwecke von Bozeman [4]), Brügelmann [5]), Brühs und Pollak [6]), Leblond, Chadwick u. a.

Die Anforderungen, welche an einen solchen Untersuchungstisch gestellt werden, sind folgende: derselbe muss so lang und so breit sein, dass auf ihm jede wünschenswerthe Körperposition hergestellt werden kann, er muss von allen Seiten frei zugänglich sein — es dürfen also auch keine hohen Armlehnen daran angebracht sein —, er muss so hoch sein, dass der Untersuchende in aufrechter Stellung bequem zu palpiren und auscultiren im Stande ist, dass er aber auch, ohne eine ermüdende Körperposition einzunehmen, die Inspection der Genitalien vornehmen kann. Dabei muss der Tisch eine genügende Festigkeit besitzen, nirgends aber scharfe Ecken oder Kanten bieten. Apparate, um den Füssen der Kranken eine Stütze zu geben, wie z. B Fritsch transportable Fusshalter angegeben hat, und den oberen Theil des Lagers beliebig aufstellen zu können, sind vortheilhaft daran angebracht.

Allen diesen Anforderungen entspricht schon ein fester, auf vier Füssen ruhender Tisch von 130—150 cm Länge, 80 cm Breite, welcher so hoch ist, dass die Tischplatte sich in Ellenbogenhöhe des Untersuchers befindet. Im Interesse der Stabilität des Tisches liegt es, wenn nur an den zwei vorderen Füssen Rollen angebracht sind. Die Tischplatte ist der Quere nach zweimal gebrochen und in Charnieren beweglich, so dass den einzelnen Theilen eine verschiedene

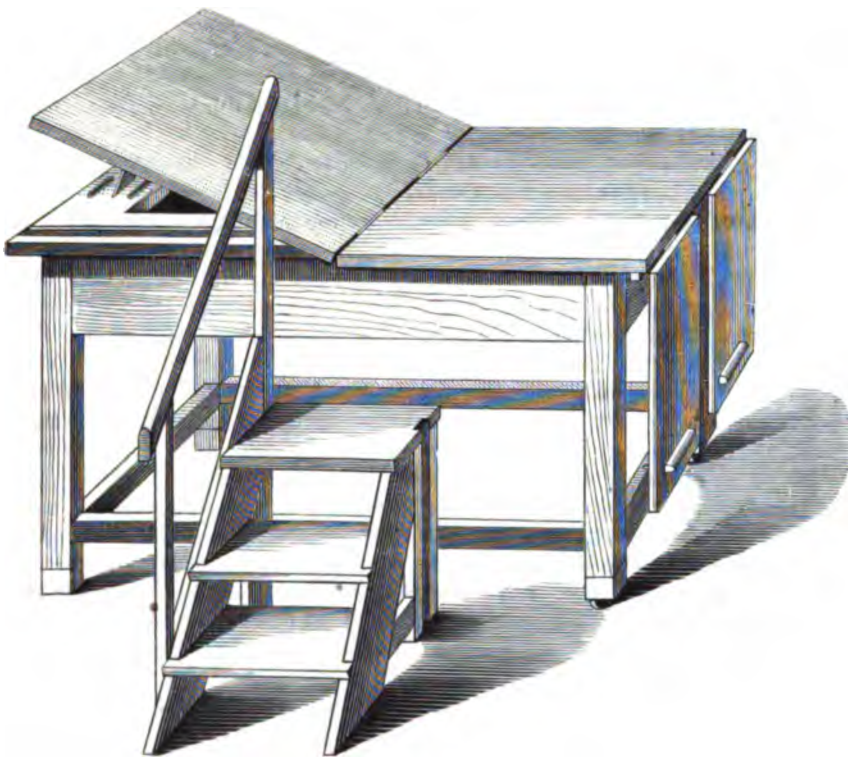
---

[1]) Wien. med. Wochenschr. 1863 Nr. 37.
[2]) Mauke, Berl. Monatschr. 1865 S. 208.
[3]) Bresgen, Berl. klin. Wochenschr. 1873 Nr. 7.
[4]) Bozeman (L. Bandl), Wien. med. Wochenschr. 1875 Nr. 49.
[5]) Deutsche med. Wochenschr. 1880 Nr. 18.
[6]) Illustr. Monatschr. f. Polytechnik 1882 IV. Heft.

Neigung gegeben werden kann. Dasselbe ist übrigens auch durch mehrere feste Polster und Keilkissen leicht zu erreichen. Zweckmässig finden sich Fusshalter daran und kleinere, an der unteren Fläche des Tisches befindliche Platten oder Laden, welche hervorgeschlagen oder -gezogen werden können, um die gerade gebrauchten Utensilien darauf legen zu können.

Dieser Tisch, auf welchen die Kranken mittelst einer aus drei bis vier Stufen bestehenden und mit einem Seitengeländer versehenen Leiter von der Seite her hinaufsteigen, ist mit einer dünnen festen Matratze

Fig. 3.



Untersuchungstisch.

bedeckt, welche mit einem undurchgängigen Stoffe überzogen und in drei, den Abtheilungen der Tischplatte entsprechende Abschnitte getheilt ist. Das Ganze wird dann noch, wie später beschrieben, mit einer Kautschukleinwand bedeckt.

Ein genügendes Untersuchungslager kann man sich fast in jeder Wohnung aus einem viereckigen festen Tische, einer Matratze und einigen Polstern herstellen, die Füsse der Kranken müssen nur dann meist durch Assistenten fixirt werden. Noch leichter ist es, zwei viereckige kleinere Tische so aneinander zu stellen, dass der eine mit

seiner schmalen Seite an die Mitte der breiten Seite des anderen gerückt und mit demselben verbunden wird, wie es Spencer-Wells als Operationslager für die Ovariotomie angiebt.

Wenn irgend möglich, soll die Untersuchung auf einem solchen Lager vorgenommen werden, welches in passender Weise gegen ein Fenster gerichtet ist. Nichtsdestoweniger ist man doch öfter gezwungen, sich mit einem Ruhebette oder einem Balzac zu begnügen, auf welch letzterem übrigens die meisten Explorationsmethoden angewendet werden können, falls er nur breit genug und so hoch ist, dass der Untersuchende wenigstens in knieender Stellung vom Fenster noch genügend Licht erhält. Geht all das Material zur Herrichtung eines solchen Lagers ab, so kann man sich noch aus drei Stühlen ein solches bereiten. Man lässt die Kranken sich scharf an den Rand eines womöglich mit stark geneigter Rückenlehne versehenen Stuhles setzen und die beiden Beine auf zwei kleinere Stühle legen, die vorn und seitlich vom ersten stehen. Man erhält dadurch eine halbsitzende Stellung und genügende Zugänglichkeit zu den Genitalien.

Behufs der nothwendigen Orientiruug über die Stellung des Beckens in den verschiedenen Körperpositionen folge ich der von Hegar und Kaltenbach (a. a. O. S. 8 u. ff.) gegebenen Beschreibung:

§. 10. Bei aufrechter Stellung bildet die Beckeneingangsebene mit der durch den oberen Rand der Symphyse gelegten Horizontalebene einen nach hinten offenen Winkel von 55°, die hintere Fläche der Symphyse mit derselben Ebene einen solchen von 45°, welcher nach hinten und unten offen ist; die Spitze des Steissbeines steht ein wenig höher als der untere Rand der Schambeinvereinigung (nach Nägele 2 cm), ihr oberer Rand 9—9,5 cm tiefer als das Promontorium. Das Foramen ovale steht ein klein wenig tiefer als der untere Symphysenrand, die Scheide verläuft sehr steil von vorne unten nach hinten oben, ihre Mündung und die äusseren Genitalien sehen fast gerade nach abwärts. Die Urethra liegt vor, der Anus genau hinter dem Scheideneingange. Der intraabdominelle Druck ist bei gewöhnlicher, gerader Haltung positiv, er beträgt nach Schatz 25—30 cm Wassersäulendruck, er wird beim Vorwärtsneigen des Rumpfes geringer bis 0, stärkeres Rückwärtsneigen vermehrt ihn, ebenso die Neigung des Rumpfes nach der einen oder der anderen Seite. Der normale und normal bewegliche Uterus steht etwas tiefer, meist mit dem Grunde weiter nach vorne, er scheint etwas schwerer beweglich zu sein wegen des auf den Contentis des Abdomen lastenden Druckes; Lageveränderungen des Uterus sind zumeist verstärkt, sie können aber auch vermindert sein. Die Veränderungen der Stellung der Beckenorgane geben oft wichtige Aufschlüsse über die Lage, eventuell die Befestigungsmittel derselben, wobei auch der jeweilige Füllungszustand von Rectum und Blase schwer ins Gewicht fällt. Während z. B. bei leerer Blase der Uterus antevertirt ist und sich die Anteversion im Stehen steigert, tritt bei voller Blase in aufrechter Stellung der Uterus tiefer, geringe einseitige Verkürzungen der Ligamente, welche in der Rückenlage kein Symptom machen, lassen bei der durch das Stehen bedingten Spannung eine seitliche Deviation erkennen u. s. f.

Die Untersuchung im Stehen kann nur eine unvollständige sein.

Die einfache Indagation ist wohl, jede combinirte Untersuchung wegen der Spannung der Bauchdecken unvollkommen möglich; der Vortheil, welcher aus dem Tiefertreten des Uterus resultirt, wird reichlich hierdurch und durch den Umstand aufgewogen, dass die oft starken Nates ein kräftiges Hinaufdrängen der Hand unmöglich machen; die Inspection der äusseren und inneren Genitalien kann dabei auf keine Weise vorgenommen werden. — Trotzdem wird die aufrechte Stellung nicht selten zur Untersuchung verwendet, wenn man sich schnell über die durch einfache Indagation zu eruirenden Verhältnisse informiren will, ferner bei Lageveränderungen des Uterus, besonders bei Versionen, Flexionen und dem Descensus uteri, wenn es darauf ankommt, den Einfluss der Bauchpresse auf diese Deviationen oder auf andere im Becken befindliche Körper zu studiren, oder wenn es sich um Prüfung der Lage von Körpern handelt, welche therapeutischer Zwecke halber in die Vagina gelegt wurden, so von Tampons, Pessarien etc.

§. 11. In Deutschland und Frankreich werden zur Untersuchung am häufigsten die verschiedenen Rückenlagen verwendet; ungerechtfertigterweise hat man ihnen den Vorwurf gemacht, sie seien für die Kranken die peinlichsten, die Seitenlagen seien dem Schicklichkeitsgefühl weniger zuwider, was sowohl die englischen wie die amerikanischen Gynäkologen behaupten. Seit Sims die Untersuchung mittelst des Löffelspiegels in der Seitenbauchlage verallgemeinert hat, wird allerdings auch häufig in der Seitenlage untersucht, eine Stellung, welche, wie die Knieellenbogenlage, unter Umständen grosse Vortheile bietet. In der Rückenlage lassen sich die Palpation, Percussion und Auscultation des Abdomen bestimmt viel besser, die einfache Indagation, Sondirung und Ocularinspection wenigstens ebensogut, die meisten combinirten Untersuchungen aber ganz ohne Vergleich leichter und vollständiger ausführen als in einer Seiten- oder Bauchlage; ausserdem ist die Chloroformnarcose in dieser Position leichter vorzunehmen.

Die einfache Rückenlage auf flachem Bette mit vollständig gestrecktem Körper ist für die Untersuchung die ungünstigste. Der Bauch ist gewöhnlich nach aussen convex, gespannt, der intraabdominale Druck, allerdings kleiner als in der aufrechten Stellung, ist grösser, als wenn die Oberschenkel annähernd im rechten Winkel gebeugt stehen, die Zugänglichkeit der äusseren Genitalien ist erschwert im Verhältniss zu jenen Positionen, bei denen das Becken erhoben oder gegen die Wirbelsäule gebeugt wird.

Bei dieser einfachsten Rückenlage ruht das Becken auf dem unteren Ende des Kreuzbeines, die Beckeneingangsebene bildet mit der durchs Promontorium gelegten Horizontalen einen nach vorne offenen Winkel von etwa 30°, die Symphyse ist von oben hinten nach unten vorne in einem Winkel von etwa 45° geneigt, die durchs Promontorium gelegte Horizontalebene durchschneidet die obere Hälfte des Scheideneinganges, die Lendenwirbelsäule bildet mit der Conjugata einen nach vorne offenen Winkel von 135°.

Werden in dieser Rückenlage die Oberschenkel in der Hüfte gebeugt, so finden Bewegungen verschiedener Art statt. Mässige Beugung der Schenkel, doch nicht bis zu dem Grade, dass die Unterschenkel senkrecht auf der Unterlage stehen, wird im Hüftgelenke

allein vollzogen; die Neigung des Beckens bleibt dieselbe. Bei stärkerer Beugung ist die Bewegung nicht mehr auf die Hüftgelenke beschränkt, es erhebt sich das ganze Becken, die Wirbelsäule wird mehr gestreckt, es findet die Bewegung auch in den Zwischenwirbelscheiben und in ganz geringem Maasse auch in der Symphysis sacro-iliaca statt; der Winkel, den die Lendenwirbelsäule mit dem Kreuzbeine machte, wird grösser, jener mit der Beckeneingangsebene kleiner; bei nicht zu starker Beugung ruht das Becken auf der Unterlage mit der Mitte des Kreuzbeines auf, bei forcirter Beugung erhebt sich das Kreuzbein so weit, dass nur seine obersten Dornfortsätze und die hinteren Theile der Darmbeinkämme die Unterlage berühren. Die Symphysis nähert sich der Horizontalen und ihr oberer Rand dem Promontorium und dem Manubrium sterni. (Betrug in der einfachen Rückenlage die Entfernung des oberen Schambeinrandes vom unteren Rande des knöchernen Sternum im Mittel 36 cm, so näherte sich derselbe bei senkrechtem Stande der Unterschenkel auf 34,5, bei ganz forcirter Beugung, jedoch ohne dass der Rücken erhöht wurde, bis auf 31,3 cm.) Die Symphyse ist weitaus der höchste Punkt des knöchernen Beckens, das Foramen ovale liegt gerade unter oder auch etwas nach vorne von ihr, die Vagina verläuft von vorne und oben stark schräg nach unten und hinten, ihre Richtung nähert sich der Senkrechten.

Die Grösse des intraabdominalen Druckes ist sehr verschieden; je höher das Becken gegen den Thorax gestellt wird, desto geringer ist der abdominelle Druck, doch kann durch zu starke Beugung der Oberschenkel und Drehung des Beckens der intraabdominelle Druck gesteigert werden, da diese Bewegung den Bauchraum bedeutend beschränkt. Immerhin ist es möglich, auch in dieser Position durch die Hochlagerung des Beckens der Kranken und durch eine Combination von gewissen Respirationsbewegungen (s. Schatz, Hegar) negativen Druck in der Bauchhöhle zu erzeugen.

Diese zu Operationen am häufigsten verwendete Lage (Simon's Steissrückenlage), die Rückenlage mit in der Hüfte gebeugten und etwas abducirten Oberschenkeln, wobei der Kopf nur durch ein ganz niedriges Kissen unterstützt wird, lässt sich, insolange die Sohlen der Kranken die Unterlage berühren, auf jedem flachen Lager ohne weitere Assistenz und Vorrichtung herstellen. Sie erschlafft die Bauchdecken insoweit, dass die äussere und innere (combinirte) Palpation vollkommen gut vorgenommen werden kann, sie giebt auch genügende Zugänglichkeit für die Anwendung der Sonde und des Spiegels, solange es sich nicht um complicirtere Verhältnisse oder operative Eingriffe im Innern des Beckens handelt. Jede andere Rückenlage mit stärkerer Beugung des Beckens erfordert entweder die Hilfe von wenigstens zwei Assistenten oder besondere Stützapparate für die Schenkel oder Füsse. Auch bei solchen Stützapparaten für die letzteren ist aber eine Assistenz erwünscht, da die Kranken leicht in dieser Stellung ermüden, wenn nicht die Schenkel, wie es z. B. Ulrich mit seinem Apparate zur Blasenscheidenfisteloperation gethan hat, noch fixirt werden.

Vortheilhaft wird ausserdem das Becken durch einen oder mehrere Polster oder durch Erhebung des mittleren Theiles der Tischplatte unterstützt.

Erhebt man in der flachen Rückenlage den Oberkörper der

Kranken, so dreht sich das Becken um die Schenkelköpfe; dasselbe findet statt, wenn man den Oberkörper aus der sitzenden Stellung in eine liegende bringt. Das Becken ruht wieder auf dem untersten Theile des Kreuzbeines, sein Neigungswinkel wird spitzer, die Symphyse steht steil von hinten oben nach vorne unten, das Foramen ovale liegt unter und hinter ihr, die Vagina nähert sich in ihrem Verlaufe der Horizontalen. Der intraabdominale Druck ist im Vergleiche mit der Steissrückenlage gesteigert vermöge der Schwere der über dem Becken lastenden Organe. Diese Rückenlagen, die von Hegar und Kaltenbach gemeinhin „Steinschnittlagen" genannt werden, lassen sich ganz leicht herstellen durch Erhebung des Oberkörpers mittelst eines Planum inclinatum oder einiger Polster. Sie werden in mancherlei Weise durch Erheben und Beugen der Oberschenkel modificirt, theils der Bequemlichkeit der Kranken, als besonders der Narcose wegen häufig angewendet, obwohl die Zugänglichkeit der Genitalien eine geringere ist als bei den Steissrückenlagen.

§. 12. Von den verschiedenen Bauchlagen wird die reine Knieellenbogenlage, wie sie Sims schon im Jahre 1845 angegeben hat, am häufigsten verwendet. Die Kranke kniet auf der horizontalen Unterlage, so dass die Oberschenkel senkrecht darauf stehen, die Kniee werden 20—25 cm. weit auseinandergehalten. Vorne findet der Körper seinen Stützpunkt auf den Ellenbogen bei senkrecht gehaltenen Oberarmen oder noch besser an einer Seite des Kopfes, der durch ein kleines Polster bequem gelagert werden kann. Die Oberarme stehen bei dieser Position mit den Ellenbogen weit auseinander und nicht mehr senkrecht, die Vorderarme werden flach auf die Unterlage gelegt oder die Hände unter den Kopf geschoben. Die Wirbelsäule bildet einen nach oben concaven Bogen (Senkrücken).

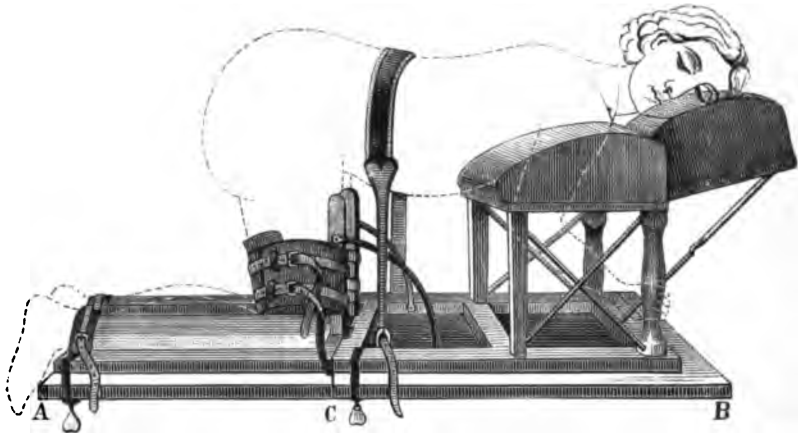
In dieser Lage sieht die Apertur des Beckens fast direct nach abwärts, die Eingangsebene bildet mit der Horizontalen einen sehr spitzen, nach vorne und oben offenen Winkel, sie nähert sich bei sehr stark eingesunkener Wirbelsäule der horizontalen, die Symphyse steht fast vertical, ebenso der Scheideneingang und Anus.

Sind die Kleider der Kranken vollkommen gelockert, die Bauchmuskeln erschlafft und athmet die Kranke mittelst des Thorax, so sinken alle Baucheingeweide nach vorne und unten, und hiermit sinkt auch der Druck im Becken, er wird negativ; es genügt dann das Auseinanderhalten des Scheideneinganges, um Luft in die Vagina eintreten zu lassen, der Uterus sinkt nach abwärts und die Scheide gleicht dann einem grossen, durch Luft ausgedehnten Sacke. Die vordere Scheidenwand steigt und fällt dann isochron mit der Respiration oft so bedeutend, dass sie den Einblick in die Vaginalhöhle erschwert (Kristeller's Respiratio vaginalis). Dieselbe Luftaspiration findet bei schlaffem Rectum und geöffnetem Anus statt, ebenso dringt Luft durch den in die Harnröhre eingeschobenen Katheter in die Blase. Bei sehr schlaffem Sphincter vaginae et ani, bei Zerreissungen desselben dringt schon die Luft auch ohne Auseinanderziehen der Mündungen dieser Canäle ein, oft mit hörbarem Geräusche; bei raschem Lagewechsel der Kranken entweicht dann die in diesen Körperhöhlen zurückgebliebene Luft unter Entstehung desselben Schalles, weshalb es in

solchen Fällen gerathen ist, die Vagina durch den eingeführten Finger klaffend zu erhalten oder vermittelst eines früher eingeschobenen Katheters freie Communication des oberen Vaginalabschnittes mit der Aussenwelt herzustellen.

Diese Knieellenbogenlage wird mit Vortheil immer dort verwendet, wo es erwünscht ist, bei negativem intraabdominalen Drucke die Beckenorgane zu untersuchen oder den Einfluss der Druckverminderung auf die Stellung des Uterus zu Tumoren zu beobachten. Alle Beckeneingeweide und Tumoren sinken, soweit es ihre Befestigung gestattet, nach abwärts, und es gelingt dann oft, anscheinend mit dem Uterus in fester Verbindung stehende Geschwülste mit Leichtigkeit von demselben zu trennen. Kleine Quantitäten von Flüssigkeit, die sich in der Rückenlage der Beobachtung entzogen haben, fliessen dann an den jetzt tiefsten Punkt, wo sie durch Percussion in der Umgebung des Nabels erkannt werden: Geschwülste, die früher an der hinteren Beckenwand gelegen

Fig. 4.



Bozeman'scher Tisch (Bandl).

sind, nähern sich der vorderen Bauchwand und hiermit den palpirenden Fingern. Die Palpation ist übrigens meistens erschwert wegen des auf den Händen lastenden Gewichtes der vorderen Bauchwand und der Beckeneingeweide, eben deshalb ist jede combinirte Untersuchung auch schwierig, die einfache Indagation oft schon deswegen, weil die Scheide auch in der Längsrichtung stark ausgedehnt wird, der Uterus nach vorne und unten herabsinkt und somit nicht leicht zu erreichen ist.

Benützt man zum Offenhalten der Scheide ein Löffelspeculum, so übersieht man vollkommen die ganze vordere Scheidenwand und auch einen Theil des hinteren Scheidengewölbes; Eingriffen an der vorderen Vaginalwand giebt diese Position die grösste Zugänglichkeit.

Die Knieellenbogenlage lässt sich auf jedem Tische, im nicht zu weichen Bette herstellen, der Oberkörper kann, da das längere Einhalten dieser Position recht ermüdend ist, durch untergeschobene Polster unterstützt werden, doch nur so weit, dass die Thoraxathmung nicht allzusehr behindert wird; das Becken wird dadurch fixirt, dass Assistenten

die Oberschenkel in ihrer aufrechten Stellung erhalten, da die Kranken immer das Bestreben haben, die Oberschenkel im Hüftgelenke zu strecken, mit dem Becken also nach vorne zu weichen. Zur Feststellung des Körpers in dieser Position behufs operativer Zwecke hat Bozeman einen eigenen, mit Fixirungsapparaten versehenen Tisch angegeben, der auch die Narcose der darauf befindlichen Kranken gestattet.

§. 13. Die reine Seitenlage mit etwas angezogenen Knieen eignet sich für die Inspection der äusseren Genitalien, besonders des Dammes, des Anus und seiner Umgebung, sie wird ausserdem behufs der Palpation verwendet, wenn gewisse Tumoren der untersuchenden Hand deutlicher gemacht werden sollen, so bei Nierendislocationen, wenn die Beweglichkeit mancher Geschwülste geprüft werden soll; ferner lässt man Kranke sich auf die eine und die andere Seite legen, wenn die Percussion die Beweglichkeit von Flüssigkeit im Abdomen nachweisen soll.

Die von Sims angegebene und von ihm fast ausschliesslich verwendete Seitenlage ist ein Mittelding zwischen Seiten- und Bauchlage. Die Kranke legt sich auf die linke Seite, so dass ihre Genitalien dem Fenster zugekehrt sind, die Schenkel werden etwa rechtwinklig gegen die Brust angezogen, der rechte noch etwas weiter hinauf; ein zwischen die Kniee gelegtes Kissen unterstützt zweckmässig die Beine. Die linke Hand wird an den Rücken angelegt, der Oberkörper mit seiner Vorderfläche gegen die Unterlage geneigt, so dass der Kopf tief und auf dem linken Scheitelbeine liegt. Bei dieser Stellung liegt das Becken auf dem vorderen Antheile des linken Darmbeinkammes und auf dem linken Trochanter, der rechte Darmbeinkamm bildet den höchsten Punct des ganzen Rumpfes. Die Wirbelsäule ist etwas um ihre Längsaxe gedreht, die Sagittalebene des Beckens schneidet den linken Oberschenkel, die vordere Fläche des Kreuzbeines sieht nach unten und vorne. Steht der Untersuchende an der Rückenseite der Kranken dem Scheideneingange gegenüber, so liegt die vordere Scheidenwand nach rechts und unten, die hintere Wand nach links und oben, der rechte Seitenrand des Uterus nach oben und rechts, der linke Seitenrand nach unten und links. Liegt der Oberkörper tief, die Vorderfläche des Rumpfes gegen die Unterlage gekehrt, so sinkt der intraabdominale Druck, er wird desto grösser, je mehr die Oberschenkel gegen die Brust angezogen oder gestreckt werden, und je mehr sich der Körper der reinen Seitenlage nähert.

Im Vergleich zu der Knieellenbogenlage ist der intraabdominale Druck grösser, immerhin kann er aber bis unter Null sinken.

Ebenso wie die linke kann auch die rechte Seitenbauchlage hergestellt und angewendet werden.

Je härter und ebener das Untersuchungslager ist, desto besser lässt sich diese Position in Scene setzen. Auf weicher Unterlage, z. B. im Bette, sinkt das Becken so tief ein, dass der Vortheil dieser Lage — der geringe abdominale Druck — grossentheils verloren geht. Für die Application der Löffelspiegel, der Einführung der Sonde, der Quellmittel und Dilatatorien, die Untersuchung des Mastdarmes oder die combinirte Untersuchung von Scheide und Mastdarm zugleich, für die Freilegung der vorderen Scheidenwand, die sich auch hier bei heftigen Respirationsbewegungen oft störend hebt und senkt, hat die Sims'sche

Seitenlage grosse Vortheile, um so mehr als sie weit weniger unangenehm und ermüdend ist als die Knieellenbogenlage.

Cap. IV.

Die Adspection des Abdomen.

§. 14. Die einfache Adspection ohne Zuhilfenahme von Instrumenten bezieht sich auf die allgemeinen Verhältnisse des Körpers: Grösse, Gestalt, Gang, Gestalt und Neigung des Beckens, Krümmung der Wirbelsäule, Gestalt, Grösse und Oberfläche des Abdomen, der Inguinalgegenden, der unteren Extremitäten; Entwicklung, Farbe der Brüste, der Warzen und ihres Hofes. Die äusseren Genitalien, die Innenfläche der Schenkel, bei weit klaffender Vagina auch fast das untere Drittel derselben sind dem Gesichtssinne ohne Zuhilfenahme von Instrumenten zugängig, ihre Adspection wird aber zweckmässiger als Voract der Indagation oder Speculumuntersuchung unternommen.

Behufs genauerer Inspection werden die zu untersuchenden Körpertheile in der Reihenfolge entblösst, wie es die Untersuchung erfordert, oft aber kann man die Palpation als Ersatz für die Adspection eintreten lassen, z. B. wenn es sich um gewisse Verkrümmungen der Wirbelsäule handelt.

Je nach den zu ermittelnden Verhältnissen wird die Adspection im Stehen oder Liegen unternommen, wobei immer darauf zu achten ist, dass die verschiedenen Körpertheile eine völlig symmetrische Stellung einnehmen. Die Veränderungen, welche die Form des Bauches erleidet, sind öfter von grösstem Werthe, da freie Flüssigkeit im Bauchraume in aufrechter Stellung das Abdomen ganz anders gestalten kann als z. B. eine Cyste. —

Der Hauptwerth der Inspection besteht in Ermittlung einiger Difformitäten des Sceletes und vor allem in jener der Abnormitäten des Bauches.

Diesbezüglich ist zu berücksichtigen die Grösse desselben, speciell ob derselbe seine normale Convexität besitzt oder ob er concav gegen die hintere Bauchwand zu eingezogen ist, wie bei sehr mageren, herabgekommenen Personen, bei gewissen Erkrankungen: hartnäckigen Diarrhöen, Bleivergiftung, manchen Gehirnerkrankungen etc.

Bei Grössenzunahme ist zu bestimmen der Grad derselben, die gleichmässige oder ungleichmässige Ausdehnung, die Form des Bauches, der Ort der grössten Convexität, das Verhältniss des Nabels zu demselben, sein Aussehen, speciell das Eingezogen- oder Vorgetriebensein; ferner die Beschaffenheit der Bauchhaut, der Grad ihrer Erschlaffung oder Ausdehnung. Starke Vergrösserungen des Abdomen verleihen der Haut entweder eine glatte, meist weisse, glänzende oder auch eine roth oder blauroth gestreifte, gestriemte Oberfläche.

Bei Frauen, die schon geboren oder früher an einer hochgradigen Ausdehnung der Bauchhaut gelitten haben, finden sich die sogenannten Schwangerschaftsstreifen (Puerperalrunzeln), je nach ihrem Alter röthliche, bläuliche, mehr weniger braune oder auch ganz weisse, atlasglänzende, narbenähnliche Streifen in der Haut des Bauches, entstanden

durch Zerreissung des Rete Malpighii, welche vielfach, obwohl mit Unrecht, als für Schwangerschaft beweisend betrachtet worden sind. Diesbezüglich hat Credé einer dahinzielenden Aussage Casper's wegen nach seinen und Anderer Beobachtungen den Werth dieser Streifen auf sein richtiges Maass zurückgeführt (ebenso C. Langer). Als sicheres Merkmal der Schwangerschaft sind dieselben durchaus nicht zu betrachten, da in 100 Fällen von Gravidität sich etwa 10 mal keine Striae vorfanden; sie entwickeln sich meist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, oft auch erst nach Wiederholung derselben und entstehen auch in Folge anderer Erkrankungen, welche eine starke Ausdehnung des Bauches zur Folge haben.

Dieselben Streifen wie in der Bauchhaut finden sich auch, obgleich viel seltener in der Haut der Oberschenkel, der Brüste, selbst der Unterschenkel, des Gesässes, und die einmal entstandenen Streifen verschwinden nie mehr vollständig; sie werden nach Jahren aber meist viel kleiner, schmäler und blässer, so dass sie oft recht schwer zu entdecken sind. Jedesfalls ist es gestattet und wichtig, aus dem Aussehen der Streifen einen Schluss auf das Alter derselben zu machen.

Als weitere Veränderungen an der vorderen Bauchwand sind zu bemerken: abnorme Färbung, Exantheme, häufig als Kratzeffecte oder Folge therapeutischer Massnahmen, z. B. reizender Medicamente, Abscesse, Hernien, Diastasen, Tumoren, dann abnorme Gefässentwicklung in derselben (Caput Medusae) und die Veränderungen der Linea alba nach Farbe und Verlauf.

Der Verlauf der Mm. recti abdominis und ihr Auseinanderstehen — die Diastase — selbst ihre Inscriptiones tendineae sind häufig zu sehen, ebenso das mehr weniger starke Hervorgedrängtsein der Lumbargegenden und jene Lageveränderungen, welche der Schwertknorpel und die unteren Rippen bei übermässiger Ausdehnung des Bauches erleiden.

Dem Gesichtssinne sind schliesslich bei dünnen Decken theilweise noch zugängig verschiedene Bewegungen, welche im Verdauungstracte ablaufen, dann Kindesbewegungen, die Pulsatio abdominalis und die Respirationsbewegungen.

Cap. V.

Die Palpation des Abdomen.

§. 15. Die äussere Palpation lässt sich am besten in der Rückenlage der Kranken mit etwas angezogenen Oberschenkeln vornehmen, stärkere Beugung des Beckens oder Erheben des Stammes zu halbsitzender Stellung erschwert durch Beengung des Bauchraumes die Untersuchung. Andere Positionen, die aufrechte Stellung, Seiten- und Knieellenbogenlage werden nur zu ganz bestimmten Zwecken verwendet, besonders falls es sich darum handelt, den Einfluss von Lageveränderungen auf eventuell vorhandene Geschwülste, Flüssigkeiten etc. zu beobachten.

Vor jeder Untersuchung durch Palpation müssen Blase und Mastdarm entleert und alle beengenden Kleidungsstücke entfernt sein. Um

unnöthige Entblössung zu vermeiden, ist es am besten, alle um die Hüften befestigten Kleidungsstücke, völlig gelockert, soweit gegen die Schenkel der Patientin hinabzuschieben, dass nur noch die Symphyse davon bedeckt ist. Da es für feinere Untersuchungen von Vorteil ist, die Hand direct auf die Haut auflegen zu können, so wird in einem solchen Falle das Hemd soweit gegen den Thorax hinaufgeschlagen, dass das Abdomen vollkommen frei ist.

Der Untersucher legt, meist an der Seite der Kranken stehend, seine früher etwas erwärmten Hände mit geschlossenen Fingern, die nicht zu lange Nägel besitzen dürfen, flach auf die Bauchdecken, so dass die Fingerspitzen mit ihrer Gefühlsfläche dem zu untersuchenden Theile entsprechen. Für die oberen Partien des Bauches werden die Fingerspitzen gegen den Rippenbogen der Kranken gerichtet, in die unteren Partien und ins kleine Becken dringt man mit umgekehrt, d. h. mit den Fingerspitzen gegen die Beckenhöhle gehaltenen Händen. Unter günstigen Umständen fühlt man bei Frauen, die nicht zu fettreiche Bauchdecken besitzen und schon geboren haben, ziemlich leicht die hintere Wand des grossen Beckens, die beiläufig median verlaufende Wirbelsäule, welche von Anfängern leicht für einen Tumor angesprochen wird, die auf derselben verlaufende Aorta, ihre Theilung. die theilweise vom Musc. Psoas bedeckte Linea innominata mit dem Promontorium. Starker Fettreichthum der Bauchdecken, bestehende oder willkürlich erzeugte Spannung derselben, wie auch ein höherer Grad von Schmerzhaftigkeit erschweren die Untersuchung ungemein, oder machen sie geradezu unmöglich. Legt man die Hände leise an die Bauchdecken, vermeidet man jeden plötzlichen Druck oder Stoss, so gelingt es ganz häufig durch stetige, langsame Steigerung des Druckes recht tief in das Abdomen einzudringen, besonders wenn man es versteht, die Aufmerksamkeit der Kranken durch Sprechen während der Untersuchung von derselben abzulenken und die in dem Gespräche vorkommenden tieferen Thoraxinspirationen zu kräftigerem Drucke zu benützen. Das vielfach empfohlene Offenhalten des Mundes genügt allein nicht, wenn die Frauen ihre Aufmerksamkeit darauf richten und nicht zugleich ruhig weiter athmen. In Fällen hochgradiger Spannung der Bauchdecken kann man sich noch durch schnell ausgeführte Lageveränderungen, während deren öfter ein Moment der Erschlaffung der Bauchdecken eintritt, helfen, oder man füllt nach dem Vorschlage von Hegar und Kaltenbach die Blase und den Darm vor der Untersuchung stark mit Wasser, nach dessen Entleerung oft das Abdomen ganz weich und nachgiebig wird; dasselbe tritt ein, wenn die früher stark gefüllte Blase unmittelbar vor der Untersuchung mit dem Katheter entleert wird. In vielen Fällen wird die Chloroformnarcose angezeigt sein. Die Hindernisse, welche eine starke Empfindlichkeit der Bauchdecken setzt, sind nur mit Vorsicht zu überwinden. Eine Hyperästhesie der Bauchwand manifestirt sich meist dadurch, dass ein leiser Druck schmerzhaft empfunden, diese Empfindlichkeit aber mit zunehmendem Drucke schwächer wird; ein entzündlicher Zustand der Beckenorgane aber verbietet entschieden jeden Versuch des tieferen Eindringens, welches auch sofort mit gesteigerten Schmerzempfindungen und meist auch mit reflectorischen Contractionen der Bauchwand verbunden ist. Durch zu kräftigen, besonders rasch und roh ausgeführten Druck kann eine

Reihe von Nachtheilen entstehen, eine vorhandene Entzündung wird gesteigert, zarte Adhäsionen werden gezerrt oder getrennt, durch Pseudomembranen abgekapselte Exsudate, Blutergüsse, Flüssigkeit haltende, dünnwandige Tumoren überhaupt können unter der Untersuchung zerreissen etc.

Man gewöhnt sich auch hier an eine gewisse Ordnung in der Untersuchung. Zuerst palpirt man mit nach aufwärts gerichteten Fingerspitzen von unten nach oben, gegen den Rippenbogen zu, dann mit nach abwärts gerichteten Fingern von oben gegen die Schambeine, dann von der Mitte des Bauches nach rechts und nach links; nöthigenfalls, besonders wenn es sich um die Bestimmung von Milz- oder Nierengeschwülsten handelt, unter Zuhilfenahme der seitlichen Lagerung. Derlei Geschwülste der linken Seite werden am besten in der rechten Seitenlage und umgekehrt ermittelt. Man achtet bei der Palpation auf den Zustand der Haut (Oedem), auf die Gegend des Nabels, der Leisten- und Schenkelcanalöffnungen und die dort befindlichen Lymphdrüsen.

§. 16. Im Vereine mit der Inspection und Mensuration fällt der Palpation die Aufgabe zu, die Beschaffenheit der Haut des Bauches und seiner Umgebung, seine Grösse, eventuell Ausdehnung, die Art und den Grund dieser Ausdehnung zu erforschen. Demnach ist sie von entscheidender Wichtigkeit bei Bestimmung von Geschwülsten des Abdomen, hauptsächlich von solchen, die, dem Genitalsysteme angehörend, im grossen Becken liegen. Geschwülste im Abdomen werden leicht vorgetäuscht durch starke Füllung der Blase und des Darmes, ferner durch totale oder partielle Contractionen der Recti abdominis oder der Musculi pyriformes. Die gefüllte Blase erscheint als meist median gelegener, fluctuirender Tumor von annähernd kugeliger Form, der ganz unglaubliche Dimensionen annehmen kann und wiederholt mit Geschwülsten und dem schwangeren Uterus verwechselt worden ist. Die Application des Katheters beseitigt jeden Irrthum. Fäcalmassen im Darm bilden meist cylindrische, gegen Druck unempfindliche, mehr oder weniger bewegliche Tumoren von eigenthümlicher, halbfester Consistenz, die unter günstigen Umständen den Fingerdruck annehmen und nach ausgiebiger Defäcation verschwinden. Tumoren, welche durch die Contraction der Recti entstehen, fallen unter die gleich zu erwähnenden Gesichtspuncte.

§. 17. Geschwülste der vorderen Bauchwand machen jede Bewegung derselben mit. Sie heben sich mit derselben von der Unterlage ab, bewegen sich also in der Rückenlage von unten nach aufwärts; ein Einfluss der Respirationsbewegungen ist nur insoweit zu bemerken, als sich die Bauchwand hebt oder senkt. Das Abheben und hiemit auch das Deutlicherwerden der vor der hinteren Wand der Scheide der Recti gelegenen Geschwülste ist am besten zu bemerken bei dem Drängen der Kranken, oder bei dem Versuche, dieselben sich ohne Hilfe der Hände auf horizontaler Unterlage aufsetzen zu lassen. Alle hinter der Rectusscheide extra- oder intraperitoneal gelegenen Geschwülste werden beim Spannen der Bauchwand undeutlicher. Bei starkem Klaffen der Recti — Diastase — gelingt es öfters, zwischen denselben hin-

durchzugreifen und die hintere Wand der Geschwülste abzutasten. In jedem dieser Fälle hat die Palpation noch zu entscheiden, welcher Schichte der Bauchwand die eventuelle Geschwulst angehört. Die Verbindung einer solchen mit der Haut wird durch die Unmöglichkeit des Emporhebens einer Falte erkannt. Schwierig bleibt es aber bei grossen Geschwülsten, z. B. bei Fibroiden, die von den Rectis oder ihrer Scheide ausgehen, doch oft, den extraperitonealen Sitz derselben zu erkennen.

Die intraperitonealen Organe und Geschwülste sind den respiratorischen Bewegungen des Zwerchfelles unterworfen. Jene Organe, welche direct an dasselbe anstossen, heben und senken sich sehr bedeutend, d. h. sie steigen bei der Ex- und Inspiration gegen die Brust hinauf und gegen das Becken herab, vorausgesetzt, dass sie ihre normale Beweglichkeit besitzen und also nicht durch Adhäsionen fixirt sind; diese Beweglichkeit wird auch noch beschränkt oder aufgehoben, sobald diese Organe oder die ihnen angehörenden Geschwülste vermöge ihrer Grösse an in dem Becken feststehenden Körpern oder an dem Becken selbst anliegen. Die deutlichste respiratorische Mitbewegung zeigen Leber, Milz, der Magen und ein Theil des Darmes; alle anderen intraperitonealen Organe werden erst durch Vermittlung dieser, zumeist des Darmes, geschoben und verändern demnach ihre Stellung verhältnissmässig viel weniger. Dahin fallen also ganz besonders die von den Genitalorganen ausgehenden Geschwülste, falls sie nicht durch bedeutende Grösse den oben genannten Einflüssen unterliegen. Diese mit der Respiration isochronen Bewegungen werden durch die leicht aufgelegte Hand, unter günstigen Umständen auch schon durch das Gesicht ermittelt.

Umschriebene Tumoren, welche ausser und hinter dem Peritoneum liegen — extra- und retroperitoneale Geschwülste —, zeigen diese Locomotionen nur, wenn sie stark in die Peritonealhöhle hineingewachsen sind, in welchem Falle sie oft einen vom Peritoneum gebildeten oder doch durch dasselbe überkleideten Stiel besitzen, so manche bewegliche Niere, lang gestielte Ovariencysten, subseröse Myome u. s. f. Andere retroperitoneale Tumoren, also auch der Uterus, machen die Respirationsbewegung nicht mit; die an der hinteren Beckenwand gelegenen Tumoren reichen nur bei bedeutender Grösse bis an die vordere Bauchwand, sie liegen dann derselben unter Umständen so fest an, wie die intraperitonealen; bei geringerer Grösse berühren sie aber die vordere Bauchwand nicht und haben den Darm vor (ober) sich, oder sie lassen ihn wenigstens bei tiefer Inspiration vor sich treten. Solche Geschwülste werden also bei tiefer Inspiration dem palpirenden Finger weniger deutlich. Sie treten ausserdem in bestimmte Verhältnisse zum Darm, deren Kenntniss ganz besonders bei Unterscheidung der Nieren- und Eierstocks-Geschwülste von entscheidender Wichtigkeit ist.

§. 18. Die Lage der zu untersuchenden Tumoren giebt allein schon oft Aufschluss über ihren Ursprung. Alle dem Genitalsysteme angehörenden Tumoren steigen von unten, vom kleinen Becken her, auf, und zeigen ein mehr weniger kuppelförmiges, oberes Ende. Der durch Schwangerschaft, Hypertrophie, Metritis, Ansammlung von Flüssigkeit vergrösserte, dann der Geschwülste enthaltende Uterus liegt in der Medianlinie des Körpers, vorausgesetzt, dass die Tumoren nicht

eine Asymmetrie desselben bedingen, oder Raumbehinderung durch andere Geschwülste, Adhäsionen etc. besteht, während hingegen die Tumoren seiner Adnexe und jene, die aus gewissen Missbildungen des Uterus resultiren, anfänglich wenigstens seitlich von der Medianlinie liegen und erst mit zunehmender Grösse in dieselbe treten.

Jedes Untersuchungsobject ist ferner zu prüfen auf die Gestalt und Beschaffenheit seiner Oberfläche, ferner auf seine Consistenz: Härte, Elasticität, Fluctuation. Die zeitliche Veränderung der Consistenz allein kann unter Umständen eine völlig sichere Diagnose herbeiführen. Fühlt man z. B. während der Palpation deutliches Härter- und Weicherwerden des unter der Hand befindlichen Tumor, wobei zumeist auch eine geringe Gestaltsveränderung Platz greift, so ist man berechtigt, auf das Vorhandensein contractiler Bestandtheile in der Geschwulst zu schliessen. Was die Grade der Consistenz anlangt, so findet man Geschwülste von solcher Weichheit, dass sie sich fast der Wahrnehmung durch Palpation entziehen, — so wenig gefüllte Cysten — bis zu den höchsten Graden der „Brethärte" und darüber, wie bei manchen fibrösen Geschwülsten, verkalkten Fibromen, Lithopädien u. s. w.

Die Ermittlung der Consistenz stösst öfter auf Schwierigkeiten, die in der Beschaffenheit der Bauchdecken oder der tiefen Lage der Geschwülste begründet sind; sie geschieht entweder durch einfachen, in einer Richtung ausgeübten Druck oder wo möglich unter Zuhilfenahme des Gegendruckes, wobei der Tumor oder wenigstens ein Theil desselben zwischen beide untersuchenden Hände gebracht wird.

Eine wichtige Wahrnehmung, deren diagnostische Bedeutung allerdings oft überschätzt wird, ist die der Fluctuation, deren An- oder Abwesenheit in jedem Falle festgestellt werden soll.

Man versteht darunter eine eigenthümliche Empfindung wellenförmiger Bewegung, die man am besten fühlt, wenn in einer Flüssigkeit enthaltenden Blase, welche zwischen beiden Händen gehalten wird, durch einen ganz kurzen Stoss eine Bewegung erzeugt wird. Man fühlt dann deutlich das Anschlagen einer Welle und aus der Beschaffenheit und Schnelligkeit der Welle lässt sich öfter ein Schluss ziehen auf die Consistenz der im Tumor enthaltenen Flüssigkeit und die Beschaffenheit des Hohlraumes; so kann bei grösseren Ovariencysten z. B. aus der Schnelligkeit und Deutlichkeit der Empfindung der Wellenbewegung die Abwesenheit von Septis in der Cyste und die dünne Consistenz der enthaltenen Flüssigkeit vermuthet werden. Auch die durch die Pulsation der Aorta erzeugte Fluctuation ist zu beachten. Da alle grösseren, intraperitonealen oder doch im Peritonealraum liegenden Geschwülste die Bauchaorta unter sich haben, fühlt man gemeinhin die Fortpflanzung jedes Pulsstosses in Flüssigkeiten, welche in einer Blase eingeschlossen sind, sehr deutlich, während die Pulswelle bei freier Flüssigkeit im Abdomen undeutlich wird, da dieselbe durch den Darm unterbrochen wird.

Weitaus weniger sicher ist die Empfindung der Fluctuation, wenn nur mit einer Hand oder nicht mit einander gegenüber gestellten, sondern neben einander gelegten Händen untersucht werden muss; man kommt dann oft nicht über die Empfindung des „derb elastischen" hinaus.

Die Wahrnehmung der Fluctuation ist überhaupt mit grosser Reserve zu verwerthen. Auch der Geübteste ist oft nicht im Stande,

über das Vorhandensein von Flüssigkeit sicher zu werden, es geben sehr weiche Geschwülste, z. B. saftreiche Myome, deutlich dieselbe Empfindung und andererseits fluctuiren sehr stark gespannte, Flüssigkeit enthaltende, Geschwülste gar nicht. Auch wenig gefüllte Cystensäcke lassen bei tiefer Lage durchaus keine Fluctuation erkennen. Manche Untersucher lassen sich noch überdies häufig durch eine in der Bauchwand ablaufende Welle täuschen.

Durch plötzliches Andrücken und Nachlassen mittelst einer oder beider Hände an einen Flüssigkeit enthaltenden Tumor erlangt man öfter die Empfindung, als ob ein Körper in derselben schwimme, welcher, durch den Stoss in schnelle Bewegung versetzt, doch erst nach einiger Zeit herabfällt: das Ballotement; hieher zu zählen wäre auch noch das nach Piorry als den Echinococcensäcken eigenthümliche Hydatidenzittern, welches von vielen Autoren geläugnet und einfach als sehr deutliche und schnelle Fluctuation gedeutet wird.

Auch der Zusammenhang von Abdominaltumoren mit anderen Organen oder Geschwülsten kann öfter durch Palpation ermittelt werden. Der Bauchwand adhärente Tumoren machen entweder ihre Bewegungen mit, oder sie fixiren dieselbe umgekehrt an sich. Die Empfindung eines eigenthümlichen Reibens, „Lederknarrens“, das auch durch die Auscultation wahrgenommen werden kann, lässt auf Rauhigkeiten der peritonealen Oberfläche, doch auf nicht feste Verwachsung schliessen. Der Zusammenhang mit tiefer gelegenen Gebilden wird entweder aus der Verminderung der Beweglichkeit und aus der Mitbewegung vermuthet oder direct gefühlt, indem man mit den untersuchenden Fingern zwischen Geschwulst und Nachbarorgan eindringt oder beide von einander wegdrängt. Gelingt es nicht tief genug zwischen den zu untersuchenden Körpern einzudringen, in welchem Falle man Stränge, Narben, Adhäsionen direct fühlen kann, so kann man nach dem Vorgange Schultze's den zu untersuchenden Tumor durch einen Assistenten wegdrängen oder heraufheben lassen. Auch Lageveränderungen, welche man mit der zu untersuchenden Kranken unternimmt, gestatten oft höchst wichtige Schlüsse auf Ursprung und Befestigung des Tumors; so betont z. B. Spencer-Wells, dass sich in der Knieellenbogenlage nicht adhärente Tumoren aus dem kleinen Becken herausheben.

Behufs Prüfung der Empfindlichkeit versucht man zuerst einen leisen, dann stärkeren, zuerst langsamen, dann schnellenden Druck, auch während des Drängens oder Hustens der Kranken. Die Gegend des Coecum, ebenso die der Wirbelsäule (die mit der Aorta verlaufenden Nervengeflechte) sind an sich zumeist etwas empfindlich.

Cap. VI.

Die Percussion des Abdomen.

§. 19. Die Untersuchung durch Percussion wird ebenfalls zumeist in der Rückenlage der Kranken unternommen, beim Stehen sind die Bauchdecken gewöhnlich so gespannt, dass der Schall in unberechenbarer Weise gedämpft wird. Häufig aber wird es nothwendig, z. B.

bei Gegenwart freier Flüssigkeit im Abdomen, die Seitenlage oder auch die Knieellenbogenlage (Schönlein) zu verwenden.

Man percutirt am besten auf blosser Haut mit dem Finger, entweder auf einen Plessimeter oder direct auf den Finger; dies letztere Verfahren hat den Vortheil, dass man während der Percussion noch vermittelst des Gefühles Aufschluss erhält über die Consistenz kleiner Partien, welche dem Untersucher vielleicht bei der Palpation entgangen sind.

Die Resultate der Percussion des Abdomen stehen an Sicherheit weit hinter denen der Thorax-Percussion zurück. Da der Gehalt der einzelnen Darmpartien an Luft und Ingestis und hiemit auch die Art des Schalles selbst unter normalen Verhältnissen sehr rasch wechselt, die einzelnen Organe, speciell gefüllte Darmpartien je nach der Länge ihres Mesenterium, auch leicht ihre Lage zu einander verändern, so ist man oft nicht im Stande, mit Sicherheit die momentane Lage des einen oder des anderen Organes zu bestimmen. Dazu tritt noch die Unmöglichkeit, den Schall symmetrisch gelegener Stellen zu vergleichen, was uns bei der Thorax-Percussion schon ganz kleine Unterschiede erkennen lässt.

Die Percussion des Abdomen erfordert genaue Kenntniss der Lage aller Eingeweide und ziemliche Uebung in der Beurtheilung der gewonnenen Resultate. Der gewöhnlichste Fehler der Untersuchenden besteht darin, dass die Percussion zu kräftig ausgeführt wird. Bei starkem Aufschlagen tönt der nebenanliegende Darm dann so mit, dass man kleine Dämpfungen bestimmt übersieht. Die wechselnde Stärke der Percussion aber giebt uns wieder ein Mittel an die Hand, ein Urtheil über die Dicke der dämpfenden Schichten zu gewinnen. Der Fläche nach ausgedehnte, extraperitoneale Exsudate an der vorderen Bauchwand, Neubildungen von geringer Mächtigkeit, wie gewisse Netz- und Darm-Geschwülste, dämpfen bei schwachem Percutiren den tympanitischen Ton, während man bei stärkerem Anschlagen dann noch reinen Darmton erhält.

Auch die Verschiedenheit in der Stärke des Andrückens des Plessimeter oder Fingers giebt verschiedene Resultate. Bei leicht aufgelegtem Plessimeter oder Finger versetzt man die unmittelbar darunter gelegenen Theile in Schwingungen, dadurch, dass der aufgelegte Finger aber stärker angedrückt wird, kann man die beweglichen Darmpartien bei Seite schieben und tiefer gelegene Dämpfungen entdecken; ebenso gelingt es uns durch stärkeres Andrücken dämpfende Flüssigkeitsschichten zu entfernen und dort Darmton zu bekommen, wo eben früher durch die Flüssigkeit bedingter leerer Schall war.

Es bedarf nicht der Erwähnung, dass auch vor der Vornahme der Percussion Blase und Mastdarm entleert sein sollen; irgend feinere Verhältnisse sind bei gefülltem Darm einfach nicht zu eruiren. Man halte auch hierin eine gewisse Ordnung ein. Man percutirt vom Schwertknorpel gerade herab zur Symphyse, dann in der Mamillar- und in der Axillarlinie, hierauf vom Nabel in transversaler Richtung nach rechts und links bis tief in die Lenden, dann erst geht man an die Beantwortung der speciell gestellten Fragen.

§. 20. Da die Palpation des Abdomen im grossen Ganzen ungleich sicherere Resultate giebt, so hat die Percussion meist nur die

Frage zu erledigen, ob das eben vorliegende Untersuchungsobject Darm ist oder nicht, doch kann auch diese Entscheidung durch Percussion nur insoweit gefällt werden, als es sich um lufthältigen Darm handelt. Ungemein viel seltener kommen andere Luft-, d. h. gashältige Tumoren zur Untersuchung. Auch bei der Beantwortung dieser Frage bietet das unlängst wieder von Mader empfohlene Füllen des Darmes mit Wasser oder Luft grossen Vortheil, ebenso lässt Rosenbach zur Diagnose des Magens Brausepulver nehmen.

Die Percussion hat ausserdem die Palpation zu ersetzen, wenn diese nicht oder nicht in genügendem Maasse ausführbar ist: bei starker Spannung oder Schmerzhaftigkeit des Bauches, wenn ein im Abdomen enthaltener Tumor so weich oder dünn ist, dass er sich der Palpation entzieht, z. B. eine nur wenig gefüllte Cyste, ferner bei ganz grossen Geschwülsten, die mit ihrer Kuppe bis an oder bis nahe an die Rippen reichen, wo ihre obere Grenze also der Palpation nicht mehr zugängig ist.

Da der lufthältige Darm durch Percussion erkannt wird, fällt ihr auch zumeist die Entscheidung des Verhältnisses zu, in welchem der Darm zu Geschwülsten oder zu Flüssigkeit im Abdomen steht. Die Untersuchung bezüglich des ersten Punctes bezieht sich zumeist auf den Nachweis, dass sich zwischen zwei Körpern Darm vorfindet oder nicht. So lassen sich z. B. oft noch mächtige Ovarien- oder Uterus-Geschwülste durch einen schmalen Streif Darmtones von der Leber, Milz u. s. f. abgrenzen. Wichtig sind dabei die Veränderungen, welche bei Positionswechsel und bei starken Respirationsbewegungen der Kranken auftreten. Ferner hat die Untersuchung öfter zu ermitteln, ob vor einer der Bauchwand anliegenden Geschwulst Darm liegt oder nicht, oder ob eine Geschwulst vielleicht Darm enthält.

Findet sich freie Flüssigkeit in der Peritonealhöhle, so nimmt sie immer den tiefsten Punct ein, vorausgesetzt, dass keine Verwachsungen, Adhäsionen ihre freie Beweglichkeit behindern; der lufthältige Darm schwimmt auf der Flüssigkeit und liegt demnach, in der Rückenlage der Kranken, zumeist an der vorderen Bauchwand in der Gegend des Nabels, vorausgesetzt, dass dies sein Mesenterium gestattet. Bei Lageveränderungen der Kranken fliesst die freie Flüssigkeit immer wieder an den tiefsten Punct, der Darm bleibt obenauf. Es wird also bei Ascites in der Rückenlage der Kranken in der Mitte des Bauches Darmton, zu beiden Seiten in den Lenden leerer Percussionschall auftreten, bei der Lagerung in die rechte Seite wird Darmton in der linken Lendengegend, rechts leerer Schall zu finden sein und umgekehrt. Diese Percussionsresultate sind vor allem wichtig, wenn es sich um Unterscheidung von freier Flüssigkeit im Abdomen und einem Flüssigkeit enthaltenden Tumor handelt. Vielfach können aber Täuschungen entstehen, wenn der Darm nicht leer oder lufthältig ist. Starke Flüssigkeitsansammlungen im Darme, ebenso wie feste Contenta ändern begreiflicherweise die Verhältnisse so, dass der Darm nicht mehr auf der Flüssigkeit schwimmt, sondern den Gesetzen der Schwere folgend immer den tiefsten Punct einzunehmen bestrebt ist.

Ein solcher, z. B. eine Ovariencyste, liegt in der Mitte des Bauches der vorderen Bauchwand an, zu beiden Seiten in den Lendengegenden findet sich Darmton. Diese Untersuchungsergebnisse werden

aber vielfach abgeändert durch eine Reihe von Zuständen, deren Deutung oft recht schwer ist.

Finden sich Adhäsionen, welche die Bauchhöhle in einzelne Hohlräume abschliessen, oder ist die Ascites-Flüssigkeit abgekapselt, „abgesackt“, so fällt natürlich die characteristische Beweglichkeit und Lageveränderung weg. Ebenso wird bei einer Verkürzung des Mesenterium, wie sie bei chronischer Peritonitis häufig ist, der Darm nicht mehr bis an die vordere Bauchwand gelangen können, es wird also am höchsten Puncte des Bauches auch leerer Schall zu finden sein. Starkes Eindrücken des Plessimeter kann aber oft da noch, wie es schon Peter Frank bekannt war und schon erwähnt ist, durch Wegdrängen der Flüssigkeit tympanitischen Schall ergeben. Geringe Quantitäten freier Flüssigkeit werden leicht übersehen, wenn die Kranken mit stark erhöhtem Oberkörper liegen, die Flüssigkeit fliesst ins kleine Becken; man untersuche dann in der Rückenlage mit erhöhtem Steisse oder in der Knieellenbogenlage. Sehr grosse Mengen Flüssigkeit zeigen ebenfalls nicht mehr das characteristische Merkmal bei Lageveränderungen.

Findet sich freie Flüssigkeit im Abdomen in nicht zu grosser Menge, so können Darmschlingen in der Flüssigkeit bis an die seitliche Bauchwand reichen und in solchem Falle wird dann dort noch tympanitischer Schall zu finden sein, wo auch Fluctuation zu fühlen war, während bei Flüssigkeitsansammlung in Geschwülsten nur dort Fluctuation zu bemerken ist, wo der Schall leer war, ein Verhältniss, welches Spencer-Wells als sehr beweisend erachtet.

Cap. VII.

Die Mensuration.

§. 21. Abgesehen von der geburtshilflichen Ausmessung des Beckens hat es auch für gewisse speciell „gynäkologische“ Fragen einen Werth, die Beckenform zu bestimmen. Die diesbezügliche äussere Messung wird mittelst eines gekrümmten Tasterzirkels und eines Bandmaasses in bekannter Weise vorgenommen.

Geradezu nothwendig aber ist die Messung bei Vergrösserung des Abdomen vor allem, wenn sie durch Geschwülste bedingt ist, da oft die Kenntniss der Schnelligkeit und Art des Wachsthums zur Diagnose nöthig ist. Es versteht sich von selbst, dass das Ergebniss jeder Messung vorsichtig aufgefasst werden muss, da es meist unmöglich ist, bei nur zwei Messungen gleiche Verhältnisse der fortwährend ihre Lage und Grösse wechselnden Organe und der sie bedeckenden Gebilde herzustellen. Je grösser aber der im Abdomen befindliche Tumor, desto geringer wird im Allgemeinen wegen der starken Compression des Darmes und der Verdünnung der Bauchdecken der Messungsfehler. Ebenso ist es selbstverständlich, dass wenigstens Umfangsmaasse nur bei einem gewissen Grade von Convexität des Bauches möglich sind, da sonst ein allseitiges Anliegen des Maasses nicht stattfindet.

Man bedient sich zur Messung eines unelastischen Bandes, eines fest gewebten Leinwandstreifens oder eines solchen von Leder, der eine Centimetertheilung trägt. Die wichtigsten zu nehmenden Maasse

sind: der Umfang des Bauches um den Nabel, der grösste Umfang, der Abstand des Nabels von der Symphyse und vom Schwertknorpel, ferner der Abstand des Nabels und des Punctes der grössten Circumferenz von der Spina ossis ilei anterior superior jederseits, eventuell auch zur Mitte des Poupart'schen Bandes, ferner die Entfernung eines Dornfortsatzes der Wirbelsäule von der Linea alba. Das Maass wird an dem entblössten Körpertheile entweder im Stehen oder besser in der Rückenlage so angelegt, dass dasselbe bei jeder Messung an dieselbe Körperstelle zu liegen kommt, wobei auf gleichmässige Spannung des Bandes zu achten ist.

Eine viel deutlichere Vorstellung der Gestalt des Abdomen erhält man durch den Kyrtometer [1]) oder durch Verwendung eines biegsamen Metallstreifens, der allenthalben an die Bauchwand angedrückt, seine Form behält.

Cap. VIII.

Die Auscultation des Abdomen.

§. 22. Die am schwangeren Uterus ausschliesslich vorfindlichen Schallempfindungen haben für die Diagnose der Gravidität den allergrössten Werth: Als solche sind die Fötalherztöne zu nennen, welche in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an ihrer bedeutenden Frequenz, an dem Doppelschlag und an ihrer Unabhängigkeit von dem Rhythmus der mütterlichen Herztöne leicht erkannt werden, ferner das Nabelschnurgeräusch., das als ein mit dem ersten Tone des Kindespulses synchronisches Blasen übrigens nicht häufig vernommen wird, dann aber ebenfalls ein sicheres Zeichen der Gravidität abgiebt, schliesslich jene Geräusche, welche durch die Kindesbewegungen entstehen.

Ausserhalb der Schwangerschaft finden sich noch Gefässgeräusche: der mütterliche Herzschlag, der Puls der Aorta abdominalis, das sogenannte Placentargeräusch; dann jene Geräusche, welche durch Bewegung von Gasen im Darme, bei gleichzeitigem Vorhandensein von freier Flüssigkeit und Luft und schliesslich bei Aneinanderbewegung rauher Flächen (als Reibegeräusch) erzeugt werden.

Die Vornahme der Auscultation geschieht so, dass die Patientin in der Rückenlage, mit etwas angezogenen Beinen, — starkes Aufstellen derselben ist hinderlich für die Untersuchung — so hoch gelagert wird, dass der Untersucher sich nicht stark zu bücken braucht; entweder legt man nun das Ohr direct auf das blos mit einer Hülle bedeckte Abdomen oder — und dies ist das häufigere — man bedient sich eines gewöhnlichen Stethoskopes oder eines Hörholzes (Niemeyer). Die von Hohl, Hoefft angegebenen Hörrohre, oder das von Nauche und anderen für die Auscultation der Gefässgeräusche in der Scheide empfohlene Instrument „Metroskop" werden wohl kaum verwendet.

Bei dem Aufsetzen des Stethoskopes ist besonders darauf zu achten, dass sein Rand allenthalben der Bauchhaut anliegt, doch ohne

[1]) Woillez, Gaz. des hôpit. 1857 Nr. 49. — Björnström, Fr., Canst. Jahresber. f. d. J. 1874, 1. Bd. 317. Upsala läkare-förenings förhandlingen Bd. IX, p. 368.

einen zu starken Druck damit auszuüben, da sonst leicht gewisse Gefässgeräusche unterdrückt werden könnten.

Die Auscultation der Abdominalorgane ist noch mangelhaft cultivirt, sie giebt uns auch noch wenige diagnostisch sichere Aufschlüsse. Das wichtigste dieser Geräusche, das Gefäss- oder Circulationsgeräusch am Uterus (Placentargeräusch), welches von vielen, noch von Nägele als für Schwangerschaft characteristisch angesehen wurde, ist als mehr weniger lautes, rhythmisches, mit dem Herzschlag der Patientin isochrones Blasegeräusch nicht bloss bei Schwangerschaft, sondern auch bei einer grossen Zahl von Abdominaltumoren hörbar. Solide Uterusgeschwülste zeigen dasselbe nach Winckel und Spencer-Wells in etwa der Hälfte aller Fälle, viel seltener findet es sich bei Ovarialtumoren; nichtsdestoweniger glaubte Winckel aus dem Vorhandensein des Geräusches bei Gegenwart einer Ovarialcyste auf ausgedehnte Verwachsungen derselben mit dem Netze schliessen zu können. Eben solche Gefässgeräusche wurden ferner gehört über der Milz (Winckel, Birch-Hirschfeld), über retroperitonealen Tumoren (Winckel) und in letzter Zeit über einem Lebercarcinome (Leopold). Ueber Nierentumoren wurde dasselbe noch nicht beobachtet. Da aber regelmässig vorfindliche Verschiedenheiten in der Art der Schallempfindung noch nicht bekannt sind, und die Abwesenheit des Geräusches in keiner Weise beweisend ist, so sind die diesbezüglichen diagnostischen Anhaltspuncte recht gering. Auch über die Art des Entstehens dieses Geräusches divergiren die Ansichten. Die Untersuchungen Veits, Martin's, Pernice's, Winckel's u. a. haben ziemlich festgestellt, dass diese Geräusche in die Arterien zu verlegen sind, wenn auch die Art der Entstehung noch nicht in jedem Falle mit Sicherheit begründet werden kann. Uebrigens ist es durch die Art des Geräusches, systolische Verstärkung, dann häufig continuirliches Sausen und den Sitz desselben über Stellen, wo keine grösseren Arterien liegen, wahrscheinlich, dass auch im erweiterten Capillarsysteme diese Schallempfindungen entstehen (Leopold).

Sehr oft ist es wichtig zu entscheiden, ob das betreffende Gefässgeräusch in einem Tumor selbst oder neben demselben entstehe. Lageveränderungen der Kranken oder des Tumors geben darüber manchmal Aufschluss, ebenso Compression des untersuchten Gefässes oberhalb der Untersuchungsstelle; jene Geräusche, welche in den grösseren Beckenarterien bestehen, folgen nur dem Verlaufe derselben, während die in der Geschwulst entstandenen meist eine grössere Ausdehnung haben.

Der mütterliche Herzschlag, der oft auch sicht- und fühlbare Puls der Aorta abdominalis, ist mit diesen Geräuschen nicht zu verwechseln; die Frage, ob ein Geräusch mit dem Herzschlag isochron ist, entscheidet das gleichzeitige Zufühlen an der Art. radialis.

Die bekannten gurrenden Geräusche, welche bei Gas- und Flüssigkeitsansammlung im Darm entstehen, entbehren ebenso wie das „Succussionsgeräusch“ einer besonderen diagnostischen Bedeutung. Dagegen berechtigen die weicheren oder rauheren Reibegeräusche (Lederknarren) zu dem Schlusse auf Vorhandensein von Rauhigkeiten auf dem Peritoneum parietale und den daran liegenden Beckenorganen.

Cap. IX.

Die Untersuchung der inneren Beckenorgane mittelst des Fingers.

§. 23. Die versteckte Lage fast der sämmtlichen weiblichen Generationsorgane machte es schon früh nothwendig, zu ihrer Untersuchung eine der drei am Becken befindlichen Leibesöffnungen zu benützen. Die Alten, Hippocrates, Soranus, Aretaeus u. a. übten und lehrten eine dieser Methoden, die Exploration durch die Scheide, in sehr entwickelter Weise und diese eine Methode blieb bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts auch die einzig angewendete. Allerdings war ausserdem auch die Anal- und Urethralöffnung zu manueller und instrumenteller Untersuchung benützt worden, doch nur rein chirurgischer Zwecke halber, wegen Erkrankungen und Fremdkörpern des Rectum und der Blase. Geradezu eine neue Aera, wie Schröder sich ausdrückt, wurde in der Gynäkologie inaugurirt, als man die einfache Fingeruntersuchung, Indagation, bis dahin fast nur als Indagation der Scheide bekannt, combinirte durch Zuhilfenahme der Mitwirkung der anderen freien Hand, mittelst deren man sich die Organe des kleinen Beckens so fixiren und dislociren konnte, dass dadurch allein der höchst mögliche Grad der diagnostischen Sicherheit zu erreichen ist. Schon vor 100 Jahren zu geburtshilflichen Zwecken von Puzos, später meist zur Diagnose zweifelhafter Schwangerschaft von Baudelocque, Jörg, Schmitt u. a. verwendet, gerieth diese Methode wieder in Vergessenheit. Vor noch nicht 40 Jahren wurde sie aber wieder von Busch und Kiwisch dieser Vergessenheit entrissen und von ihnen, dann von B. S. Schultze, Holst, Veit, Sims, Schröder, Hegar und Kaltenbach u. a. zur vollendeten Methode ausgebildet.

Weil die einfache Indagation nur über die Scheide, den in dieselbe ragenden Uterusabschnitt und theilweise nur in sehr geringem Maasse über den Uteruskörper und seine Adnexe zu directen Wahrnehmungen führt, die wichtigsten Verhältnisse der Beckenorgane aber ungeklärt lässt, so ist es schwer verständlich, dass die combinirte Untersuchung noch nicht Gemeingut aller Aerzte geworden ist, ja dass noch moderne Lehrbücher der Gynäkologie leichthin darüber hinweggehen. Und doch ist sie die einzige Methode, welche über Gestalt, Beweglichkeit, Consistenz, Zusammenhang mit anderen Organen und Tumoren, über Empfindlichkeit, Grösse nicht sowohl des Uterus, sondern auch der anderen Beckenorgane Aufschluss giebt, vielfach die Untersuchung mit Instrumenten, speciell der Sonde entbehrlich macht, doch selbst keinesfalls durch eine andere Untersuchungsmethode ersetzt werden kann. —

Je nach den Pforten, die zur Untersuchung verwendet werden, unterscheidet man die einfache Untersuchung durch die Vagina, durch das Rectum und durch die Urethra oder Blase. Jede dieser Untersuchungsmethoden wird durch Zuhilfenahme der zweiten Hand, die auf das Abdomen gelegt wird und die zu untersuchenden Organe dem tastenden Finger näher bringt, zu einer combinirten, von Sims auch bimanuellen genannt. Man unterscheidet demnach ausser der einfachen

Indagation die combinirte Untersuchung der Vagina, der häufigsten Combination, des Rectum und der Blase. Als Hilfsmittel dieser Untersuchung sind noch zu nennen die Anwendung der Hakenzange (künstlicher Descensus) und die Aufschliessung der Uterushöhle, in welchem Falle eben diese statt der Vagina den Angriffspunct für den untersuchenden Finger abgiebt.

Ausser diesen drei Combinationen verwendet man noch die gleichzeitige Untersuchung von zwei verschiedenen Körperhöhlen aus. Man untersucht zu gleicher Zeit durch die Scheide und das Rectum, durch die Blase und Scheide, durch die Blase und den Mastdarm. Jede dieser Untersuchungsmethoden kann mit zwei oder drei Fingern derselben Hand, oder mit je einem oder zwei Fingern beider Hände, oder auch mit Zuhilfenahme eines Instrumentes, z. B. eines in die Blase eingelegten Katheters unternommen werden. Man kann schliesslich diese Combinationen noch weiter treiben und zugleich von zwei Körperhöhlen und dem Abdomen oder auch von allen drei Körperhöhlen aus untersuchen, in welchen Fällen allerdings die Hilfe eines Assistenten fast immer nöthig wird.

Die meisten Beckenorgane können unter Umständen von jeder der drei Körperhöhlen aus erreicht und betastet werden, doch nicht von jeder Höhle in gleicher Vollständigkeit und Bequemlichkeit. Im Ganzen hat der Grundsatz zu gelten, dass man jenen Weg wählt, der 1. am directesten zu dem Organe führt, welches explorirt werden soll, also den kürzesten, und 2. jenen, auf welchem das Organ möglichst unvermittelt gefühlt werden kann. Die gewöhnlichste Untersuchungsmethode ist die combinirte Exploration der Vagina und der Bauchdecken, welche zweifellos auch die grösste Summe von Einzelwahrnehmungen ergiebt. Alle jene Theile aber, welche oberhalb der Insertion des hinteren Scheidengewölbes und im hinteren Beckenraume liegen, werden zum wenigsten ebensogut, gemeinhin aber leichter und directer wegen der geringeren Dicke der dazwischen liegenden Schichten vom Rectum aus gefühlt — combinirte Untersuchung: Rectum-Abdomen.

Körper, welche im vorderen Douglas'schen Raum liegen, zwischen Blase und Uterus, an der vorderen Wand der Gebärmutter oder der Ligam. lata und der Tuben, können wieder am genauesten von der Blasenhöhle aus getastet werden; doch ist diese Untersuchungsweise immerhin mit einer Reihe von Unbequemlichkeiten, auch mit Gefahren verbunden, so dass man sich meist mit den etwas weniger genauen Resultaten der combinirten Vaginaluntersuchung begnügt und nur in Ausnahmsfällen die Blase als Angriffspunct der Exploration benützt. Das recto-vaginale und urethro-vaginale Septum, dann Geschwülste, welche sich tief zwischen Blase und Uterus oder Uterus und Mastdarm herabdrängen, werden mit voller Genauigkeit untersucht, indem man im ersten Falle den Finger der einen Hand ins Rectum, den der anderen Hand oder auch den Daumen der ersten Hand in die Vagina bringt — combinirte Recto-Vaginaluntersuchung, während im zweiten Falle die Finger in die Urethra-Blase einerseits und Vagina andererseits geführt werden — combinirte Urethro- oder Vesico-Vaginaluntersuchung. Durch Blase und Mastdarm zugleich untersucht man bei Undurchgängigkeit des Scheidenrohres, besonders bei Entwicklungsfehlern der Vagina und des Uterus, bei Abnormitäten des Verlaufes

der Ureteren, bei Geschwülsten, welche in der Wand des Uterus oder seitlich von ihm liegen, besonders wieder solchen, die in einem Entwicklungsfehler ihren Grund haben.

§. 24. Vor jeder Manualuntersuchung, welche nur nach genauester Reinigung der Hände des Untersuchers, wie späterhin auseinandergesetzt wird, unternommen werden darf, ist eine Ocularinspection der Vulva und des Scheideneinganges mit möglichster Vermeidung von Entblössung der Kranken vorzunehmen. Die Untersuchung unter der Decke bringt entschieden die Gefahr der Infection sowohl der Kranken (etwa durch Unreinigkeit, die den Labien etc. anhaftet) als auch des Arztes selbst.

Bei Verdacht auf infectiösen Fluor oder bei starkem Ausfluss überhaupt ist eine vorgängige Ausspülung der Scheide mit lauem Wasser angezeigt, falls nicht eine spätere Ocularinspection die Gegenwart der Secrete wünschenswerth macht. Häufig haben kürzere oder längere Zeit vor der Untersuchung medicamentöse Applicationen stattgefunden, — zumeist sind dies Adstringentien in Form von Injectionen, Tampons, Suppositorien — welche die Beschaffenheit der Geschlechtstheile vorübergehend in verschiedener Weise verändert haben. Ueber derlei Vorkommnisse hat man sich vor jeder Untersuchung zu informiren, da man sonst leicht zu falschen Schlüssen gelangt.

Zur Indagation genügt fast immer der Zeigefinger allein, nur bei manchen combinirten Untersuchungen wird noch ein zweiter Finger derselben Hand eingeführt. Die schon von Mad. Boivin gepriesenen Vortheile der Untersuchung mit Zeige- und Mittelfinger, das schnellere Abtasten der Untersuchungsobjecte, die meist fragliche Möglichkeit, etwas höher ins Becken hinaufzureichen, wiegen gemeinhin die damit verbundenen schmerzhafteren Empfindungen nicht auf. Nur bei weitem Vaginaleingange ist unter Umständen die Einführung zweier oder mehrerer Finger statthaft. Je geübter der Untersucher ist, desto seltener wird er in diese Nothwendigkeit kommen und der Ungeübtere kommt auch mit zwei Fingern oft nicht zum Ziele. Abducirt man den Daumen so, dass er mit dem Zeigefinger einen Winkel von etwa 110 Graden bildet und kann man die anderen Finger recht stark in die Hohlhand einschlagen, so ist es gemeinhin, allerdings unter Zuhilfenahme eines kräftigen, gegen die Weichtheile des Beckenbodens gerichteten Druckes möglich, 3—4 cm tiefer in das Becken einzudringen, als die Länge des Fingers von der Spitze bis zum Metacarpophalangealgelenke beträgt.

I. Die Untersuchung durch die Scheide.

a) Einfache Vaginaluntersuchung.

§. 25. Die Untersuchung per vaginam setzt Zugänglichkeit derselben oder wenigstens ihres Ostium voraus. Am häufigsten wird diese Zugänglichkeit beschränkt durch die Existenz des Hymen. Ein imperforirter Hymen bildet wie jeder andere Verschluss des Vaginalostium oder des Scheidenrohres ein absolutes Hinderniss, welches erst durch vorgängige chirurgische Eingriffe beseitigt werden muss. Dasselbe findet statt bei abnormem Hymen, z. B. bei dem Hymen cribriformis,

bei angeborenen und erworbenen Verengungen der Scheide oder ihres Einganges, welche das Einführen des Fingers in das Lumen des Genitalcanales nicht gestatten. Hier wird die blutige oder stumpfe Dilatation der Indagation vorgehen müssen. Ein normaler Hymen giebt in den seltensten Fällen ein bedeutendes Hinderniss der Indagation ab. Es ist natürlich, dass Vaginaluntersuchungen bei Jungfrauen auf das nothwendige Minimum beschränkt werden, aber durchaus unverantwortlich, aus übel verstandener Zartheit in wichtigen Fällen die Vaginaluntersuchung zu unterlassen. Gewöhnlich lässt sich die Hymenalöffnung durch den wohl beölten, langsam vordringenden Finger ohne zu heftige Schmerzen so weit ausdehnen, dass die Untersuchung ganz gut von Statten geht, besonders dann, wenn man nach dem Vorschlage Elischer's die Kranken anweist, während der Untersuchung stark zu pressen. Die Empfehlung einiger Gynäkologen, mit dem kleinen Finger zu untersuchen, verdient keine Verbreitung, man erhält damit doch nur ungenügende Resultate. Uebrigens hilft die Chloroformnarcose, mit der man gerade in solchen Fällen nicht sparsam sein darf, über die psychische und physische Unannehmlichkeit am besten hinweg. Ist die Hymenalklappe halbmondförmig nach oben offen, so dass also der obere Theil des Ringes fehlt, so kann man durch Zusammendrücken des weniger empfindlichen Urethralwulstes meist leicht Platz gewinnen und den äusserst schmerzhaften Druck auf den freien Hymenalrand verringern. Sollte die Einführung des Fingers trotz allem nicht gelingen, wie es bei älteren Jungfrauen öfter vorkommt, so ist es besser. mittelst eines Knopfbistouri die Ränder an mehreren Stellen einzukerben, als den Hymen gewaltsam zu zerreissen.

Die Untersuchung der Hymenalklappe selbst ist gerichtsärztlich wichtig. Ist es auch, wie genügend bekannt, in den meisten Fällen schwer oder auch unmöglich, nach dem Befunde der Genitalien den Schluss auf Virginität zu ziehen, so genügt dem Gesetze zumeist die Frage nach der Penetration, und diese zu erledigen giebt die Hymenalklappe noch immer den wichtigsten, doch nicht für alle Fälle genügenden Aufschluss.

Da es sich bei Beantwortung dieser Frage hauptsächlich um die Beschaffenheit des freien Randes der Hymenalöffnung handelt, d. h. um die Gegenwart oder Abwesenheit von Einrissen oder Narben nach solchen, so sucht man eine möglichst gleichmässige Spannung des Hymen zu erzeugen. Die zu untersuchende Person wird in die Rückenlage mit erhöhtem Steisse gebracht, die Oberschenkel abducirt und nach oben geschlagen, die grossen und kleinen Labien werden auseinandergehalten und nun sucht man sich durch gleichmässiges Anspannen oder auch durch Vordrängen des Hymen mittelst einer durch seine Oeffnung eingeführten Sonde oder auch durch Anspannung von der Urethra aus vermittelst eines Katheters die Hymenalmembran gut zur Ansicht zu bringen. Oft ist diese Procedur erschwert, nicht bloss durch den Widerstand seitens der zu untersuchenden Person, sondern durch eine tiefere Lage des Hymen, die sich gerade öfter bei solchen Frauen vorfindet, deren Untersuchung gerichtsärztlich verlangt wird, denn wiederholte Immissionsversuche können bei resistentem Hymen eine ganz bedeutende Vertiefung des vor dem Hymen gelegenen Genitalabschnittes erzeugen. Handelt es sich dabei um Hymenalklappen, die keinen scharfen Rand haben, wie bei dem Hymen fimbriatus, dem bürzelförmigen Hymen etc., so kann es ganz schwierig werden, einen sicheren Befund zu gewinnen; dies um so schwieriger. als der Arzt sehr vorsichtig verfahren muss, um nicht selbst eine Verletzung zu erzeugen; ist es doch bekannt, dass durch einen solchen ärztlichen Fehler

Ehescheidungen rückgängig gemacht wurden. Sehr gute Dienste leistet in solchen Fällen ein Kautschuknasentampon. Die an dem Kautschukschlauche befindliche, im aufgeblasenem Zustande gut kirschgrosse Blase wird nicht aufgeblasen in die Vagina geführt, dann wird vorsichtig Luft hineingetrieben und der zuführende Schlauch abgesperrt. Zieht man nun diese Blase heraus, so legt sich die Hymenalmembran der Kautschukblase an, sie wird durch dieselbe ohne Gefahr der Zerreissung hervorgestülpt und der freie Rand des Hymen wird ganz deutlich sichtbar.

Aehnliche Hindernisse finden sich auch bei Enge des Scheideneinganges, bei kurz verheirateten Frauen, bei der entzündlichen und nervösen Form des Vaginismus; auch da ist die Chloroformnarcose das sicherste Mittel, andernfalls kann man durch vorgängigen Gebrauch lauer Bäder, narcotischer Einlagen, Beseitigung allfallsiger entzündlicher Complicationen Abhilfe schaffen.

Geschwülste an den äusseren Genitalien, der Vagina: Cysten, Fibrome, ferner grosse Tumoren des Uterus, seiner Adnexe, des knöchernen Beckens geben, vorausgesetzt, dass sie in oder gegen das Lumen der Scheide zu sich erstrecken, unter Umständen nicht zu beseitigende Hindernisse der Untersuchung ab. Verwachsungen der Scheide nach Verschwärungsprocessen, oft nur strangartige Brücken erheischen hie und da die vorgängige stumpfe oder blutige Dilatation. Fremdkörper, auch solche, die zu therapeutischen Zwecken eingelegt wurden, wie Pessarien, Tampons, müssen eventuell vor der vollständigen Untersuchung entfernt werden. Auch die angeborene oder erworbene Kürze, Derbheit, Infiltration der Scheidenwandungen, comprimirende Exsudate in ihrer Umgebung erfordern unter Umständen eine vorgängige dilatirende Behandlung; Verschwärungs- und acute Entzündunpsprocesse verbieten die Indagation wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit oft gänzlich.

§. 26. Die einfache Indagation wird in der Rücken- oder Seitenlage oder im Stehen vorgenommen; andere Körperpositionen werden seltener angewendet. Von dem Grundsatze ausgehend, in jedem Falle müsse der Indagation die combinirte Untersuchung folgen können, erfreut sich die Rückenlage, wenigstens in Deutschland, der grössten Verbreitung, während die Engländer und Amerikaner sich mit Vorliebe einer Seitenbauchlage bedienen.

Behufs Untersuchung in der ersten Stellung wird die Kranke nach Entleerung der Blase und des Mastdarmes — unter Umständen, z. B. bei Uterusdeviationen, kann es aber auch nöthig sein, bei voller Blase zu untersuchen — auf dem Untersuchungsbette so gelagert, dass das Becken und der ganze Rumpf höher als die Fläche des Untersuchungstisches liegt, oder das Becken sich am Rande des Tisches befindet, damit der Ellenbogen der untersuchenden Extremität genügend gesenkt werden kann; die Kniee werden bei geschlossenen Fersen gebeugt und nun die Schenkel möglichst stark nach aussen rotirt. Behindern schwere, eng anliegende Kleider die Freiheit der Bewegung der untersuchenden Hand, so werden diese gelockert oder abgestreift und die Kranke mit einem dünnen Tuche bedeckt.

Der Untersucher muss mit beiden Händen gleich geübt sein. Man wählt zur Exploration des Uterus jene Hand, welche der Seite

der Kranken, an welcher der Untersuchende steht, gleichnamig ist; die Seitenränder des Uterus werden aber mit der ungleichnamigen, die seitlichen Wandungen des Beckens wieder mit der gleichnamigen Hand untersucht; man befühlt also, an der linken Seite der Kranken stehend, mit der linken Hand ausser dem Uterus das rechte Parametrium und die linke Wand des kleinen Beckens mit dem Ovarium, mit der gegen das Untersuchungsobject gekehrten Gefühlsfläche; die gleich genaue Untersuchung des linken Seitenrandes des Uterus und der rechten Wand des kleinen Beckens aber erfordert die Einführung der rechten Hand. Dass man diesen Wechsel der Hand nur durch Stellungsveränderung vornimmt, sich also an die andere Seite der Kranken begiebt, ist selbstverständlich.

Man führt nun den mittelst Oel, Vaseline, Glycerin schlüpfrig gemachten Finger über die hintere Commissur der Labien und mit Vermeidung jedes unnöthigen Tastens an der Vulva in die Scheide. Oft muss man dazu mit der zweiten Hand die Labien auseinanderhalten und die Commissur spannen.

Ist der Finger in die Vagina eingedrungen, so wird er gestreckt und die Hand so gestellt, dass der Radialrand des Fingers nach oben sieht. Der möglichst stark abgezogene Daumen wird seitlich von der Clitoris stark an die Schoossfuge angedrückt, die in die Hohlhand geschlagenen oder auch ausgestreckten drei Finger der Hand möglichst stark an das Perineum angedrängt. Der Vorderarm muss zum wenigsten in die gleiche Ebene mit dem untersuchenden Finger gebracht werden; je höher man in das Becken hinaufreichen will, desto mehr wird der Ellenbogen gesenkt, eventuell das Becken der Kranken erhoben. Für die sofortige Erkenntniss von seitlichen Uterusdeviationen und Abnormitäten des knöchernen Beckens bietet es einen grossen Vortheil, wenn man den Finger gestreckt so einführt, dass derselbe, die Hand und der Vorderarm genau in die Richtung der Mittellinie des weiblichen Körpers kommen, dass also Ellenbogen, Handgelenk, Fingerspitze des Untersuchers und Symphyse, Nabel und Schwertknorpel der Untersuchten in einer geraden Linie liegen.

§. 27. In der Seitenlage, bei welcher der der Lage ungleichnamige Schenkel etwas stärker als der andere gegen die Brust herangezogen wird, kann von einer und derselben Seite aus mit jeder Hand untersucht werden. In der linken Seitenlage steht bei Einführung des linken Zeigefingers der Daumen auch an der Symphyse, die anderen Finger liegen am Perineum; man kann aber ebensogut mit der rechten Hand untersuchen, es wird dann der Daumen an das Perineum und die drei anderen Finger gegen die Symphyse zu liegen kommen, eine Position, die von den Anhängern dieser Untersuchungsart als Vortheil gedeutet wird. Doch ist es immerhin viel leichter, mit dem beweglicheren Daumen der Clitoris und Urethralmündung — den empfindlichsten Puncten am oberen Umfange der Genitalöffnung — auszuweichen, als mit dem doch nur sehr beschränkt beweglichen Mittelfinger. In dieser Position wird mit der rechten Hand besser die Vorderfläche des Uterus und die Hinterwand des Beckens, mit dem Finger der linken Hand die hintere Fläche des Uterus und die vordere Wand

des Beckens abgetastet; beide Seitenränder des Uterus kann man aber mit einer und derselben Hand untersuchen.

Diese Position oder die Knieellenbogenlage ist hauptsächlich in allen jenen Fällen anzuwenden, wo es sich darum handelt, bei vermindertem intraabdominellem Drucke zu untersuchen, wobei der Uterus tiefer gegen das grosse Becken sinkt, beweglicher wird, sich deutlich von seiner Insertion an der Scheidenwand abhebt und seine Beziehungen zu Beckentumoren gewöhnlich leichter erkennen lässt.

In aufrechter Stellung der Kranken treten allerdings die beweglichen Beckenorgane etwas tiefer und sollte es demnach leichter sein, hoch an den Uterus hinaufzugelangen. Der Vortheil dieses Tieferstandes wird aber reichlich dadurch aufgewogen, dass man die Weichtheile des Beckenbodens nicht so kräftig zusammendrücken kann als bei den anderen Positionen, und dass die Beweglichkeit des Uterus vermöge des auf ihm lastenden abdominellen Druckes bemerkenswerth verringert ist.

Trotz dieser Unzukömmlichkeiten wird, wie erwähnt, vielfach im Stehen untersucht, wenn man sich rasch über gröbere Verhältnisse der Beckenorgane orientiren, den Einfluss des abdominellen Druckes auf dieselben und auf Lageveränderungen des Uterus kennen lernen will. Behufs Vornahme dieser Untersuchung lässt sich der Untersuchende vor der mit etwas gespreizten Füssen aufrecht stehenden Kranken, welche sich an irgend einen festen Gegenstand stützt, auf ein Knie nieder, und dringt mit der diesem Knie gleichnamigen Hand in schon beschriebener Weise von rückwärts in die Vagina. Der Daumen liegt dann an der vorderen Schambeinfläche, die anderen Finger am Perineum.

§. 28. Bei Vornahme der einfachen Indagation hat man sich jedes Eingriffes zu enthalten, der irgend welche Veränderung in Lage oder Gestalt der zu untersuchenden Theile veranlassen könnte: man vermeidet deshalb einen Druck auf das Abdomen auszuüben, wenn auch die freie Hand auf dasselbe gelegt wird; man untersucht ferner in einer solchen Reihenfolge, dass jene Prüfungen, welche nur durch Bewegung der Genitalorgane angestellt werden können, zuletzt vorgenommen werden. —

Bevor der Finger in die Vagina eingeführt wird, soll man sich über die Beschaffenheit der äusseren Genitalien, über die Grösse, Consistenz, über die Empfindlichkeit, Oberfläche der grossen Labien, die Beschaffenheit des Perineum und der hinteren Commissur, über die kleinen Labien, die Urethralöffnung und über die Clitoris informiren, doch ist es bei diesem letzten Organe gerathen, nicht zu viel zu tasten, und besonders bei erregbaren Frauen weitere Untersuchungen für die Inspection vorzubehalten. Die Stellung des Scheideneinganges erlaubt schon einen Schluss auf die Beckenneigung. Im Scheideneingange selbst sind Hymen, oder die Carunculae myrtiformes (hymenales), eventuelle Schwellung der Bartholin'schen Drüsen, Beschaffenheit des Urethralwulstes, allfallsiges Vordrängen der einen oder der anderen Scheidenwand, Tumoren, Missbildungen zu beachten. Es geschieht leicht, dass bei vollkommen doppelter Vagina bis zur Andeutung der Duplicität durch einen den Scheideneingang theilenden Strang die Duplicität

übersehen wird, wenn der Finger bei der Untersuchung sofort in die weitere Scheidenhälfte gelangt.

Ist die Fingerspitze in die Vagina eingedrungen, so achtet man auf die Richtung, Länge, Weite, auf die Temperatur, auf den Grad der Trockenheit der Scheide, prüft die vordere, dann die hintere Wand auf die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, auf die der Columnae rugarum, auf eventuelle papilläre oder polypöse Wucherungen, auf ihre Glätte, auf die Resistenz ihrer Wände und auf die der anliegenden Theile. An der vorderen Wand der Scheide befühlt man die hintere Wand der Urethra, dann den Blasengrund, die Insertion der Ureteren, den vorderen Theil des Levator ani, die Innenwand der vorderen Beckenhälfte, an der hinteren das Septum rectovaginale, die Vorderwand des Rectum; man prüft die Weite des Beckenausganges, den Abstand der Spinae ossis ischii, die Ligg. spinoso-sacra und utero-sacralia, die vordere Fläche des unteren Theiles des Kreuzbeines, die Gestalt, Richtung, Beweglichkeit, Empfindlichkeit des Steissbeines.

Ist man bis zu etwa drei Viertheilen der Länge der Scheide vorgedrungen, so stösst man sofort auf die Vaginalportion, die als mehr weniger langer, conischer Zapfen von vorne und oben sich in das Scheidenlumen vorgestülpt hat. Das Criterium der Vaginalportion ist der Muttermund, der die Vaginalportion in die vordere und hintere Muttermundslippe scheidet und bei Nulliparen rundlich oder queroval, bei solchen, die schon geboren haben, meist querspaltig oder elliptisch ist und bei diesen letzteren an seinen Rändern unregelmässige, meist von etwas härterem Gewebe begrenzte Einrisse zeigt. Die Grösse des Muttermundes und seine Gestalt, die Weichheit oder Starrheit seiner Ränder, die Glätte derselben oder die auf der Schleimhaut bemerkbaren Rauhigkeiten, die in oder unter derselben und im Muttermunde befindlichen Tumoren und deren Beschaffenheit (Nabothsbläschen, Schleimhautpolypen, circumscripte Hyperplasien, Fibrome etc.), die Gestalt, Richtung, Länge, Consistenz der Vaginalportion und ihrer Schleimhaut, die Druckempfindlichkeit derselben sind verhältnissmässig leicht zu eruirende Momente.

Danach umkreist man mit dem Finger die Vaginalportion und untersucht das Scheidengewölbe und dessen Beschaffenheit nach derselben Richtung hin, wie die Scheide, auch auf Pulsation und überall gleiche Weite, Tiefe, dann die Insertion der Scheide an dem Cervix uteri. Bei allen Körperstellungen, bei denen ein positiver Druck im Abdomen vorhanden ist, hat der Uterus etwas vom Scheidengewölbe mit eingestülpt und die Insertion desselben ist nur eine scheinbare. Bei jenen Körperstellungen, die negativen Druck in der Bauchhöhle erzeugen oder während des Emporhebens der Gebärmutter durch Druck auf die Vaginalportion, wird der Uterus vom Beckenboden entfernt, die eingestülpten Scheidenwandungen heben sich ab und ihre Insertion kann direct bestimmt werden.

Durch das Scheidengewölbe tastet man die obere Beckenöffnung ab. Findet sich eine Geschwulst in demselben oder auch nur eine vermehrte Resistenz, so sind die derselben zukommenden Eigenschaften, Grösse, Form, Beschaffenheit der Oberfläche, Consistenz. Druckempfindlichkeit, Zusammenhang mit der Vaginalportion zu untersuchen. Man fühlt vom Scheidengewölbe aus unter nicht zu ungünstigen Verhält-

nissen den supravaginalen Theil des Cervix, ein Stück des Uteruskörpers und die Ligam. sacrouterina. Die Beschaffenheit des ersten, vor allem die seiner Ränder, ist genau zu untersuchen.

In jedem Falle, wo sich im Scheidengewölbe ein Tumor vorfindet, ist zuerst festzustellen, ob derselbe der Uteruskörper ist oder nicht und in welchem Zusammenhange er mit der Vaginalportion steht. Die Continuität des Gewebes, die gleichsinnige Bewegung beider Objecte, die Consistenz, Form giebt darüber, allerdings oft nicht genügenden, Aufschluss. Entgegengesetzten Falles sucht man mit dem untersuchenden Finger möglichst weit zwischen Uterus und fraglichem Tumor vorzudringen und damit die Unabhängigkeit beider voneinander festzustellen. Nur unter besonderen Verhältnissen wird es gelingen, bei der einfachen Indagation die Tuben und die Ovarien, die letzteren als im normalen Zustande mandelförmige, ziemlich harte, sehr leicht bewegliche Körper zu fühlen.

Die einfache Indagation hat gerade bei Bestimmung der Form und Lageanomalien des Uterus unbestreitbaren Werth, sie findet die Verhältnisse unbeeinflusst durch vorgängige Eingriffe — sie sichert aber allein angewendet sehr häufig nicht vor Irrthümern.

Nach Erhebung dieser Daten prüft man die Beweglichkeit der durch die Scheide fühlbaren Organe, vor allem die des Uterus. Man drängt die Vaginalportion nach oben, nach rechts und links, nach hinten und vorne, man achtet dabei auf die Mitbewegung des Uteruskörpers und darauf, ob der Uterus nach Aufhören der dislocirenden Kraft in seine frühere Lage zurückgeht. Diese Prüfung giebt Aufschluss über die Kürze und Länge der Ligamente, über ihre Schlaffheit, über das Vorhandensein parametraner Schwielen und perimetritischer Adhäsionen, die sich oft als mehr weniger dicke und straffe Stränge durchfühlen lassen, ferner annäherungsweise über das Gewicht, über die Lagerung und Verbindung des Uterus mit anderen Geschwülsten, unter Umständen über das Vorhandensein freier Flüssigkeit in der Abdominalhöhle und schliesslich über die Empfindlichkeit des Uterus und des Beckenbauchfelles.

Nach Beendigung der Untersuchung besieht man den aus der Vagina gebrachten Finger wegen der daran haftenden Secrete, Gewebstheilchen etc.

b) Die combinirte Untersuchung durch die Scheide.

§. 29. Auch die Ausführung dieser Untersuchung ist an gewisse Postulate gebunden. Es genügt nicht allein die Zugänglichkeit der Scheide, wie bei der einfachen Indagation, dieselbe muss auch dünne, nachgiebige Wandungen, besonders in ihrem Gewölbe, besitzen. Eine zu kurze Vagina mit starren, gespannten Wänden, mit Schwielen, Verwachsungen derselben, ferner eine solche, welche durch darüber, darin oder daran liegende Neubildungen oder Geschwülste und Stränge entzündlichen Ursprunges ihre Beweglichkeit und Ausdehnbarkeit eingebüsst hat, behindert oder vereitelt die Untersuchung. Oft kann durch später zu besprechende, vorgängige Eingriffe die Starrheit und Unnachgiebigkeit der Scheide verringert oder beseitigt werden, oft aber sind diese Hindernisse nicht wegzubringen oder verbieten von vorneherein

überhaupt die Anwendung der bimanuellen Untersuchung. Frische Entzündungen des Uterus, seiner Adnexe, des Becken-Bauchfelles und -Bindegewebes, Hämatocele, Pyocele, Hämatometra und Hämatosalpinx, ferner dünnwandige Cysten der Ovarien und Ligamente geben Gegenanzeigen ab, sowohl wegen der Gefahr der Steigerung der vorhandenen Entzündung, als wegen der Möglichkeit der Ruptur der einen oder der anderen Höhlenwand. Grosse, das Becken ausfüllende oder abschliessende Geschwülste machen, wenn sie nicht ins grosse Becken hinaufgeschoben werden können, die bimanuelle Untersuchung nur sehr beschränkt oder gar nicht möglich. Das zweite Postulat ist die Ausführbarkeit einer ausgiebigen Palpation. So wie es eine Bedingung der Indagation ist, dass die Scheide weitaus nachgiebiger sei und einen stärkeren Druck als bei der einfachen Fingerexploration aushalte, ebenso muss auch die Palpation in vollendeterem Maasse ausgeführt werden können. Die gewöhnlichen Hindernisse dieser sind zu starke Fettentwicklung in der Bauchhaut, im Mesenterium, Hängebauch oder starke, schmerzhafte, entzündliche Spannung der Bauchdecken; eine bedeutendere Füllung der Blase oder des Mastdarmes muss früher schon beseitigt worden sein. Es findet sich übrigens oft im ersteren Falle eine oberhalb der Symphyse querverlaufende Falte, in der man mit den Fingerspitzen noch tief ins Beckeninnere gelangen kann. Besonders schwierig wird die Untersuchung, wenn auch die Oberschenkel, das Gesäss und die Umgebung der äusseren Genitalien an der allgemeinen Fettbildung Theil genommen haben, dabei die Scheide lang ist und die zu erforschenden Theile hochstehen. Die schon bei Palpation der Bauchdecken angegebenen Mittel, das Ablenken der Aufmerksamkeit der Kranken, Entleerung der früher stark gefüllten Blase, die Tamponade der Scheide helfen öfters über die durch die Spannung der Bauchdecken erzeugte Schwierigkeit hinaus; im Nothfalle bleibt die Narcose das souveräne Mittel.

§. 30. Zur Ausführung der Untersuchung wählt man eine Stellung, in welcher zugleich mit der Vaginalindagation die Palpation auch leicht und kräftig unternommen werden kann. In Deutschland wird ohnedies am häufigsten in der flachen Rückenlage mit angezogenen Schenkeln untersucht; man lässt dann sofort der einfachen Indagation die durch die Abdominalpalpation combinirte folgen. Bei dieser Stellung ist der abdominale Druck gering, bei erhöhtem Steisse auch negativ, die Bewegung beider Hände eine möglichst freie und die Ausübung eines recht kräftigen Druckes auf das Abdomen am leichtesten. Die ungünstigste Körperposition ist die aufrechte Stellung, nur unter ganz besonders günstigen Umständen, sehr schlaffen Bauchdecken wird es hie und da möglich sein, in dieser Weise Resultate zu erlangen; dagegen wird die Seiten- und Seiten-Bauch-Lage öfter mit Vortheil angewendet, zumeist wenn es sich darum handelt, den Uterus in seinen Beziehungen zu anderen Organen, Geschwülsten kennen zu lernen, wozu die Prüfung der Beweglichkeit dieser Organe erforderlich ist. In der Seitenlage gelingt es noch ziemlich gut, tief ins Becken einzudringen, doch ist es nothwendig, dass der der Seitenlage ungleichnamige Oberschenkel durch einen Assistenten gehalten oder durch ein Polster gestützt wird, weil sonst die Bewegungen der palpirenden Hand

und ihres Vorderarmes ungemein erschwert werden. Die weitgehendsten Bewegungen machen die Beckenorgane bei dem Wechsel der Stellung in die Knieellenbogenlage, trotzdem beschränkt man ihre Anwendung auf die nöthigsten Fälle, weil die Beweglichkeit der palpirenden Hand durch die Oberschenkel sehr behindert wird und das ganze Gewicht der im Becken nach abwärts sinkenden Organe auf der tastenden Hand lastet.

§. 31. Die Stellung des Untersuchers, die Wahl der Hand, die Einführung des untersuchenden Fingers geschieht ebenso, wie bei der

Fig. 5.



Bimanuelle Untersuchung durch Vagina und Bauchdecken.
(Nach einem Spirituspräparate mit Hinweglassung des Darmes gezeichnet.)

einfachen Indagation, man soll ja jeder Indagation sofort die combinirte Untersuchung folgen lassen, ohne den Finger aus der Vagina zu entfernen. Die nun auf das Abdomen aufgelegte zweite Hand hat die Aufgabe, jedes dislocirbare Beckenorgan nach abwärts zu drängen, in der ihm angewiesenen Stellung zu fixiren und dasselbe so zwischen die Finger beider Hände zu bringen, dass das Untersuchungsobject einerseits nur durch die Bauchdecken, andererseits durch das Scheidengewölbe von den untersuchenden Fingern getrennt ist.

Zu dem Behufe legt man in der Rückenlage die freie Hand flach

auf das Abdomen mit nach aufwärts d. h. gegen den Schwertknorpel gerichteten Fingerspitzen; man drängt dieselben, bei fetten Personen in der schon erwähnten Falte, etwa senkrecht nach abwärts unter Einstülpung der Bauchdecken. Bei mageren Kranken, solchen, die öfter geboren haben oder deren Bauchwand überhaupt stark ausgedehnt ist, gelingt es ohne Weiteres, das Promontorium und den oberen Theil der vorderen Kreuzbeinfläche zu erreichen. Hebt man nun mit dem in der Vagina befindlichen Finger den Uterus etwas in die Höhe, oder ist derselbe von vorneherein vergrössert, so fühlt die palpirende Hand den Fundus uteri, oder bei antevertirter Stellung die hintere Fläche des Körpers. Diese kann sofort durch die palpirenden Finger abgetastet werden, während der in der Vagina befindliche Finger die Vaginalportion und die vordere Fläche des Uteruskörpers befühlt. Streicht man mit dem indagirenden Finger über die Contouren des Uterus hinaus, so begegnen sich nach vorne die Finger beider Hände nur durch Scheide, Bauchdecken, die Blase, an den Seitenwänden noch durch die Blätter des Ligamentum latum getrennt. Die Vorwärtsneigung des Uterus und damit die Vollständigkeit dieser Untersuchung wird gesteigert, wenn der in der Vagina befindliche Finger die Vaginalportion nach rück- und aufwärts dislocirt und damit gemeinhin den Uteruskörper nach vorne bringt. Setzt man aber bei Beginn der Palpation die Finger knapp oberhalb der Symphyse an und dringt man sofort an ihrer Hinterwand in die Tiefe des Beckens, so wird der Uterus tiefer und mit seinem Körper leicht nach rückwärts geschoben; dies zu vermeiden ist es für den ersten Act der Untersuchung zweckmässig, von vorneherein mit den palpirenden Fingern in die hintere Beckenhälfte und dadurch von hinten her an den Uterus zu gelangen.

Sind die Verhältnisse günstig, so kann man auf diese Weise bei gehöriger Fixirung des Uterus seine Gestalt, Grösse, und zwar die Grösse der einzelnen Theile, des Cervix und des Körpers, die Krümmung seiner Vorderfläche, seinen Dickendurchmesser, die Druckempfindlichkeit und die Consistenz direct bestimmen, auch ganz kleine Höcker oder Tumoren seiner Oberfläche entdecken.

Ist diese Untersuchung beendet, so hört man mit dem Drucke von oben und unten her auf und legt bei genügender Beweglichkeit des Uterus denselben mit seinem Körper nach rückwärts. Zu diesem Behufe stösst man von der Scheide aus die Vaginalportion nach vorne, während die palpirende Hand über den Fundus an die Vorderfläche des Uterus gleitet und denselben gegen die Kreuzbeinaushöhlung drängt. Nun sind die Verhältnisse umgekehrt, die palpirende Hand befindet sich an der Vorderfläche, der indagirende Finger an der Hinterfläche des Uterus und kann man mit derselben Genauigkeit wie früher an der vorderen Wand die Beschaffenheit derselben erheben.

Aus der Vornahme dieser Procedur ist schon ersichtlich, dass ein dislocirender Druck auf den Uterus ausgeübt wird und hiermit fällt der Werth dieser Untersuchungsmethode für die Bestimmung der Lage des Uterus; deshalb musste auch der combinirten Untersuchung die einfache Fingeruntersuchung voraufgehen. Hat aber die Indagation ergeben, dass die Vaginalportion eine Deviation nach der einen oder anderen Richtung zeigt, dass an einer Stelle des Scheidengewölbes ein derber Tumor oder auch nur eine vermehrte Resistenz zu finden ist,

dann löst die bimanuelle Untersuchung die Frage zur Evidenz. Die Abwesenheit des Uteruskörpers von seinem normalen Platze, die Grösse, Consistenz, Gestalt des fraglichen Tumors, die Continuität des Gewebes zwischen diesem Tumor und der Vaginalportion gestattet, öfter noch unter Zuhilfenahme der Untersuchung der Beweglichkeit der Untersuchungsobjecte, sichere Schlüsse.

Aehnliche Irrthümer wie bei der Bestimmung der Lage des Uterus können auch bei der Formbestimmung desselben unterlaufen, falls die Knickungsstelle schlaff ist; auch dann kann der dislocirende Druck statt des beabsichtigten Vor- oder Rückwärtslegens den Uteruskörper gegen den Hals abknicken. In solchen Fällen wird das Resultat der vorhergegangenen, einfachen Indagation massgebend sein. Dann hat eben die combinirte Untersuchung immer noch die Beschaffenheit des Gewebes an der Knickungsstelle, die Dicke, Consistenz der Uteruswand und die Beweglichkeit der Flexion festzustellen, zu entscheiden, ob der Uterus gerade zu richten ist und ob er, einmal gerade gerichtet, diese Form beibehält oder ob er sofort wieder umknickt. Diese Verhältnisse werden dadurch eruirt, dass die palpirende Hand den Uteruskörper gegen die durch den indagirenden Finger fixirte Vaginalportion bewegt. Man legt bei Anteflexionen den Finger an die vordere Wand der Vaginalportion und sucht durch die von aussen operirende Hand den Uteruskörper zu heben, dann legt man den Finger an die hintere Cervicalwand und drängt mit der anderen Hand den Uteruskörper herab; im ersten Falle wird bei beweglicher Flexion der Uterus gerade gerichtet, im zweiten der Knickungswinkel so weit verkleinert, dass der Uteruskörper dem Halstheile anliegen kann.

In ähnlicher Weise verfährt man bei den Flexionen nach rückwärts und nach den Seiten.

§. 32. So wie der Uterus, so werden auch die anderen Beckenorgane durch die combinirte Untersuchung erforscht. Im vorderen Beckenraume gelingt es meist ganz ohne Schwierigkeit, die Finger beider Hände einander so zu nähern, dass sie nur durch die Bauchdecken, die Scheide, die Blase und das darüber liegende Bindegewebe getrennt, ganz kleine Erhabenheiten, Härten, Tumoren ungemein deutlich zu fühlen im Stande sind. Mit dem in der Vagina befindlichen, mit der Gefühlsfläche gegen die Symphyse gerichteten Finger tastet man den vorderen Abschnitt der Beckenwand, der Linea terminalis, dann die Ligamenta rotunda und die Plicae vesicouterinae, und zwar die letzteren desto besser, je vollständiger man mit der palpirenden Hand den Uterus bewegen und die Ligamente dadurch spannen kann. Ohne Vergleich schwerer ist es, die Fingerspitzen im hinteren Beckenraume in Berührung zu bringen. Dies gelingt meist nur bei ganz dünnen und schlaffen Weichtheilen der Bauchwand und des Beckens. Genau in der Mitte des hinteren Beckenraumes sind die Finger beider Hände unter besagten günstigen Verhältnissen nur durch die Bauchwand einerseits, das Scheidengewölbe andererseits getrennt, nach beiden Seiten begrenzen die starken Ligamenta sacrouterina diesen Raum, welche sich selbst als straffe, mächtige Falten manifestiren, wenn die palpirende Hand den Uterus stark nach abwärts oder vorwärts dislocirt hat.

Der seitliche Beckenraum wird nach denselben Regeln, wie bei der einfachen Indagation angegeben, untersucht. Man prüft zuerst den Seitenrand des Uterus, dann das Ligamentum latum und die darin verlaufende Tuba, welche sich als zwischen den Fingern rollender, dünner, runder Strang präsentirt; nach hinten und aussen vom Uterus tastet man die Ovarien, und zwar desto leichter, je grösser dieselben sind und je näher sie dem Beckenboden stehen, und prüft dadurch, dass man auch sie zwischen den Fingern hin und hergleiten lässt, ihre Lage, Gestalt, Grösse, Oberfläche, Empfindlichkeit, Beweglichkeit.

Nur unter besonders günstigen Umständen gelingt es, auch das Ligament des Eierstockes zu fühlen. Auch jetzt hat die palpirende Hand nicht bloss die zu untersuchenden Theile herabzudrängen, sondern es gewährt auch wieder die Bewegung des Uterus nach den Seiten durch die in dem Ligamente entstehende Spannung und die Dislocation der Ovarien grosse Vortheile.

§. 33. Die grössten Triumphe feiert aber die combinirte Untersuchung bei der Diagnose der verschiedenen Beckentumoren. Sind dieselben durch die Scheide zu erreichen, so können in gleicher Weise wie bei den normalen Beckenorganen die den Tumoren zukommenden Qualitäten ermittelt werden: die Grösse, relative Lage, Gestalt, Oberfläche, Consistenz, Beweglichkeit, Empfindlichkeit; zumeist besteht aber die Frage nach dem Ausgangspuncte der Geschwülste. Schon die Lage des Tumors kann einen Verdacht auf seinen Ursprung begründen, doch muss auch dann noch der Zusammenhang mit den normalerweise vorfindlichen Organen jedesmal untersucht und festgestellt werden. Geschwülste, welche in der Wand des Uterus liegen, erscheinen als mehr minder hervorragende Höcker an der Aussenfläche desselben; sie sind deutlich ganz oder theilweise in das Uterusgewebe eingebettet. Auch Tumoren, welche schon grösserentheils aus der Gebärmutter herausragen, lassen den zwischen Geschwulst und Uterus vordringenden Finger doch noch die Continuität der Gewebe erkennen; jedesfalls ist aber in solchem Falle noch die Anwesenheit des Uteruskörpers neben der Geschwulst festzustellen, um vor Verwechselung mit Flexionen sicher zu sein.

Bewegungsversuche, sowohl an dem Uterus, als an dem Tumor angebracht, können die Bestimmung der Art des Zusammenhanges wesentlich erleichtern, doch müssen immer ihre Resultate mit einer gewissen Reserve aufgefasst werden, um so mehr je grösser die zu bestimmende Geschwulst, und je näher und fester sie dem Uterus anliegt. Man kann immerhin nach dem Vorschlage Schultze's durch einen Assistenten den abdominalen Tumor nach aufwärts drängen lassen, um den Zusammenhang der Geschwulst mit den Beckenorganen in Folge der Spannung besser studiren zu können; oft aber wird dieser Vortheil illusorisch, indem die Bauchdecken mit gespannt werden.

Gelingt es, mit den zufühlenden Fingern die Untersuchungsobjecte etwas voneinander zu entfernen, so fühlt man ihren Zusammenhang in Form eines Stieles, oder als eine deutliche Fortsetzung des Parenchyms, die eine vollkommene Trennung beider Objecte unmöglich macht. Bei ganz grossen Tumoren, wo derlei Bewegungen nicht möglich sind, hat die Art der Aneinanderlagerung zu entscheiden. Wenn man

mit den Fingerspitzen zwischen Tumor und Uterus vordringend die Continuität nachzuweisen nicht im Stande ist, gelangt man oft noch mit dem Finger in eine Nische, welche durch das Aneinanderlegen zweier meist convexer Körper entstanden ist. Die Consistenz der untersuchten Theile, die Beschaffenheit des Uterusgewebes, die Lage des Uterus zur Geschwulst geben oft wichtige Anhaltspuncte; doch sind Irrthümer nicht immer zu vermeiden, wenn die Theile fest aneinandergepresst sind oder Pseudomembranen und Schwielen den fraglichen Tumor mit dem Uterus verlöthet, oder den Raum zwischen ihnen ausgefüllt haben.

Tumoren, die von den Adnexen des Uterus ausgehen, liegen, anfangs wenigstens, immer seitlich; die des Parametrium, also zumeist Entzündungsgeschwülste, liegen gewöhnlich dem Uterusrande so fest an, dass eine Trennung unmöglich ist. Die Form, Unbeweglichkeit, Oberfläche, ungleiche Consistenz und Empfindlichkeit lassen kleinere derlei Geschwülste meist leicht erkennen, grosse Entzündungsgeschwülste umgeben den Uterus häufig so, dass derselbe völlig eingemauert zu sein scheint: höchstens lässt sich die Vaginalportion inmitten starren Gewebes erkennen, die bimanuelle Untersuchung ist dann meist unmöglich geworden. Aehnlich verhalten sich Flüssigkeitsansammlungen in der Umgebung des Uterus; für sie ist die Lage desselben, ihre Consistenz und das Verhältniss zu Scheide, Blase und Mastdarm massgebend. Geschwülste der Ovarien, Ligamenta lata, der Tuben lassen sich anfangs deutlich vom Uterus isoliren; mit zunehmendem Wachsthum treten sie aber knapp an, hinter oder vor ihn und können dann durch feste Anlagerung und inzwischen zu Stande gekommene Entzündungsproducte, welche zur Verwachsung führen, die Untersuchung wesentlich erschweren. Immer wird auch hier das Hauptgewicht zu legen sein auf die Ermittlung des Zusammenhanges und des Ueberganges der Gewebe. Aenderung der Körperstellung auch während der Untersuchung bietet häufig grosse Vortheile, Objecte, die früher völlig unbeweglich erschienen, bewegen sich dabei und lassen oft ziemlich grosse Dislocationen zu. Immer und jedesmal bestrebt man sich auch, die Existenz oder den Mangel des Uterus, der Ovarien neben der untersuchten Geschwulst zu erkennen, da z. B. die Gegenwart beider normalen Ovarien die Entstehung der Geschwulst aus einem derselben mit Sicherheit ausschliesst.

Man muss ausserdem die Möglichkeit der Entstehung von Tumoren ausserhalb des Genitalapparates vor Augen haben; Geschwülste, die vom grossen Becken in das kleine hineinragen, solche der Milz, der Nieren, des Darmes, Netzes und des Peritoneum, ferner solche, die von den Wänden des kleinen Beckens, von der Blase etc. ausgehen. Die ersten fallen unter die schon bei der Palpation angegebenen Gesichtspuncte, lassen auch gemeinhin deutlich ihre Discontinuität mit dem Genitalapparate erkennen. Geschwülste des knöchernen Beckens charakterisiren sich durch ihre feste, unbewegliche Verbindung mit demselben, durch ihr Verhalten zum Rectum und meist auch durch ihre Consistenz, doch können solche immerhin, z. B. ein Echinococcensack, vom Becken ausgehend, Quellen von Irrthümern abgeben.

II. Die Untersuchung durch den Mastdarm.

a) Die einfache Rectalindagation.

§. 34. Die Untersuchung der inneren weiblichen Genitalien hat jedesmal durch das Rectum stattzufinden, wenn die Vaginalexploration unmöglich oder auch nur erheblich erschwert ist, so bei Verschluss und hochgradigen Verengerungen der Scheide, seien diese angeboren oder erworben, durch Verwachsung oder irreponible Tumoren bedingt, bei Inversion des Uterus, unter Umständen bei Vaginismus, ferner bei Bildungsanomalien der Genitalien, vor allem bei Mangel und Entwicklungshemmungen der Gebärmutter, bei der Untersuchung des Septum recto-vaginale, der vorderen Kreuzbeinfläche, des Steissbeines, endlich des Mastdarmes selbst. Vortheilhaft ist ausserdem die Rectaluntersuchung bei kurzer, unnachgiebiger Scheide und bei allen Tumoren im hinteren Beckenraume überhaupt.

Die Rectaluntersuchung wird wie die Vaginalexploration durch einfache Indagation oder unter Zuhilfenahme gleichzeitiger Palpation von den Bauchdecken aus — als combinirte Untersuchung — vorgenommen, man untersucht auch gleichzeitig durch Vagina und Rectum; Simon hat seiner Zeit die Rectaluntersuchung mit der halben oder ganzen Hand vorgeschlagen und ausgeführt.

In früherer Zeit war die Exploration des Rectum auf die Fälle von Unmöglichkeit einer Vaginaluntersuchung beschränkt; Holst erst hat das grosse Verdienst, auf die Vortheile aufmerksam gemacht zu haben, welche die Rectaluntersuchung gegenüber der Vaginaluntersuchung unter Umständen zu bieten im Stande ist.

Die Rectaluntersuchung wird in der Steinschnitt- oder Steissrückenlage oder in einer Seiten-Bauch- oder Knieellenbogenlage unternommen, die flache Rückenlage wie die aufrechte Stellung behindern zu sehr tiefes Eindringen der Finger. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Untersuchung den meisten Frauen physisch und psychisch unangenehmer ist, als jene durch die Vagina und es ist daher angezeigt, sich nicht in lange Erörterungen der Nothwendigkeit derselben einzulassen, sondern dieselbe sofort nach der Vaginaluntersuchung, doch nicht ohne den in der Vagina befindlich gewesenen Finger genau gereinigt und neuerlich mit Fett bestrichen zu haben, vorzunehmen.

Zur Untersuchung verwendet man den Zeigefinger, zwei Finger, eventuell die halbe oder ganze Hand. Bei den beiden letzten Untersuchungsmethoden — Simon'sche Rectalpalpation — ist tiefe Chloroformnarcose nothwendig, die Untersuchung mit einem oder zwei Fingern ist nur bei empfindlichen Frauen, bei Vorhandensein von grossen Phlebectasien, Fissuren oder Entzündung sehr schmerzhaft. Der untersuchende Finger wird wohl beölt und dann ebenso wie bei der Vaginaluntersuchung eingeführt, die anderen Finger der Hand werden stark abgezogen — nicht eingeschlagen — und möglichst kräftig in der Furche zwischen den Hinterbacken nach aufwärts gedrängt. Erheben des Steisses erleichtert begreiflicherweise diese Procedur. Dass, wenn nöthig, der Mastdarm durch ein laues Clysma früher entleert wurde, ist selbstverständlich.

Man hat zuerst die Analöffnung mit dem grössten Widerstande des Sphincter ani zu passiren, man informirt sich dabei sofort über die Beschaffenheit dieser Oeffnung, über vorhandene Schrunden in der Umgebung, über Vorfall, Hämorrhoidalknoten, Polypen, Fissuren, über ihre Ausdehnbarkeit und die Empfindlichkeit derselben. Nach Ueberwindung dieses Widerstandes gelangt man in einen weiten, mit sehr nachgiebigen Wandungen versehenen Raum, die Mastdarmhöhle. Der Anus bildet den Eingang zu dem untersten, weitesten Theil des Rectum.

Nach der von Simon gegebenen Beschreibung wird dieser weite Theil — die Mastdarmhöhle — von dem unteren und mittleren Drittel des Rectum gebildet. Die grösste Weite dieser Höhle beträgt 25—30 cm, sie findet sich etwa 6—7 cm über dem Anus. 12—14 cm oberhalb desselben, 7 bis 8 cm unterhalb des Promontorium liegt der Uebergang des mittleren Drittels in das obere, jene Stelle, wo das Peritoneum die Vorder- und Seitenwand des Rectum überzieht und dasselbe an das Kreuzbein anheftet. An diesem Uebergange findet sich häufig bei starker Ausdehnung der Mastdarmhöhle eine durch Faltenbildung, an der die ganze Darmwand Theil nimmt, entstandene, schlitzförmige Oeffnung, die oft nicht leicht aufzufinden ist. An dieser Uebergangsstelle und von da ab weiter nach aufwärts beträgt die Weite des ausgedehnten Darmes nur 16—18 cm. — Ausserdem finden sich noch mehr weniger constant verschiedene Falten im unteren Theil des Mastdarms, von denen eine, die Plica transversalis recti (Kohlrausch, Sphincter tertius, Hyrtl) etwa 6 cm oberhalb des Anus einen nicht verstreichenden halbmondförmigen Saum von 1—1·5 cm Breite bildet, der sich besonders deutlich von rechts an der vorderen Wand hinzieht. Diese Falte ist immerhin mächtig genug, um den an der vorderen Rectalwand vordringenden Finger aufzuhalten, und es geschieht Anfängern ganz häufig, dass sie in diesem Blindsacke, der sofort durch den andrängenden Finger vertieft wird, in der Idee, sie befänden sich in der Mastdarmhöhle, verweilen. Dabei können, wie Holst bemerkt, arge Irrthümer der Art vorkommen, dass oberhalb dieser Falte gelegene Scybala als scheinbar ausserhalb der Mastdarmwand gelegene Tumoren gedeutet werden.

Man dringt also, unter Beobachtung der Beschaffenheit der Schleimhaut, der Weite des Rectum und seiner Richtung über den freien Rand dieser Falte, wozu der Zeigefinger bei nicht gar zu massigen Weichtheilen vollkommen ausreicht. Oberhalb dieser Falte fühlt man dann, bloss durch die vordere Mastdarmwand getrennt, die hintere Wand der Vagina, der Portio cervicalis, eines Theiles oder des ganzen Uteruskörpers, häufig die normalen, fast immer die irgendwie vergrösserten Ovarien, die hintere Wand und den Rand der Ligamenta lata mit den Tuben, ferner die Ligamenta recto-uterina, einen grossen Theil der Innenwand des Beckens, besonders gut aber die vordere Kreuz- und Steissbeinfläche.

Dieser weite Theil des Rectum ist ohne Vergleich dehnbarer und dünner als die Vaginalwand, speciell die des Scheidengewölbes und darin liegt der Grund, dass die hintere Wand des Uterus und der Ligamenta lata mit ungleich grösserer Genauigkeit gefühlt werden kann, als von der Vagina aus, daher auch der Vortheil, den die Rectaluntersuchung bei Vorhandensein von Tumoren im hinteren Beckenraume, seien es Neubildungen vom Uterus oder den Ovarien ausgehend oder Exsudate und Schwielen, bietet.

Ein bei Anfängern gewöhnlicher Irrthum wird oft durch die

Vaginalportion veranlasst, welche sich als auffallend grosser, derber Körper von vorne her gegen das Mastdarmlumen drängt und als Uteruskörper angesprochen werden kann. Vor dieser Verwechselung, welche in der scheinbaren Grösse des Cervicaltheiles begründet ist, sichert man sich am besten durch das Aufsuchen des Muttermundes, den man meist noch durch die Rectal- und Vaginalwand hindurch zu erkennen im Stande ist, nöthigenfalls durch die combinirte Untersuchung durch Mastdarm und Scheide.

b) Die Untersuchung des Rectum mit der halben oder ganzen Hand.

§. 35. Für jene Fälle, in denen die Untersuchung mittelst eines oder zweier Finger nicht genügenden Aufschluss geboten, hat Simon zuerst die Methode der Rectaluntersuchung mit der halben oder ganzen Hand gelehrt.

Nach Simon's Angabe wird die Untersuchung folgendermassen ausgeführt:

Der Patientin muss die Nothwendigkeit einer solchen Untersuchung auseinandergesetzt werden, wie auch die Möglichkeit, dass nach derselben durch einige Tage Schmerzen oder auch Incontinentia alvi zurückbleiben können.

Der Darm wird durch sehr reichliche Wasserinjectionen entleert, gereinigt und dann die Kranke in möglichst tiefe Narcose gebracht. Nur in tiefer Narcose erschlafft der Sphincter so weit, dass die Hand eingebracht werden kann. Der Operateur dringt nun in der Steissrückenlage der Kranken bei stark angezogenen Oberschenkeln zuerst mit zwei, dann mit vier Fingern der sehr reichlich beölten Hand unter leicht drehenden Bewegungen ganz langsam durch den Sphincter in die Mastdarmhöhle. Ist die Einführung der ganzen Hand nöthig, so wird dann auch noch der Daumen in das Rectum geschoben und unter günstigen Umständen die Hand bis an das Handgelenk eingebracht. Das Einführen einer Hand von weniger als 25 cm Umfang gelingt öfters ganz unblutig, spannt sich der Analrand jedoch zu stark oder droht er einzureissen, so ist es gerathen, mittelst eines Knopfbistouri seichte Einkerbungen desselben vorzunehmen oder selbst in der hinteren Raphe einen tieferen Schnitt durch den Schliessmuskel anzubringen. Derlei Schnitte heilen nach einigen Tagen, beim Rapheschnitt ist es wohl besser, eine blutige Naht anzulegen. Incontinenz soll nie zurückbleiben.

Unter günstigen Verhältnissen, d. h. bei weitem, ausdehnbarem Darme und wenn der Raum des kleinen Beckens nicht durch unbewegliche Tumoren verengt ist, kann die Hand in der Mastdarmhöhle verweilen und die vier Finger der Hand können in den oberen, engeren Theil des Mastdarmes eindringen. Ausser den früher angegebenen Verhältnissen, welche die Verengerung des oberen Mastdarmdrittels bedingen, sind es zumeist die beiden Falten des Bauchfelles, welche die Ligamenta recto-uterina überziehen und die an der hinteren Wand des Uterus am Uebergange des Körpers in den Hals in einer nach rückwärts concaven Falte zusammenstossen, welche ein weiteres Vorwärtsdringen unmöglich machen. Diese nach vorne gelegene Falte — Ligamentum semicirculare Douglasii — bildet mit den Ligam.

recto-uterinis beiläufig einen Halbkreis, der nach hinten offen ist, und der nach oben den Douglas'schen Raum begrenzt, unterhalb seines Niveaus senkt sich noch das Bauchfell als 4 bis 5 cm tiefes Divertikel nach abwärts.

So verhältnissmässig gefahrlos das Eingehen in die Mastdarmhöhle ist, so vorsichtig darf man nur in den oberen Darmtheil eindringen, da sonst leicht das Bauchfell von seiner Unterlage abgelöst oder ebenso wie eines der dort verlaufenden Gefässe zerrissen werden könnte.

Unter den günstigsten Umständen kann nun der grösste Umfang der Hand bis zum Douglas'schen Bande gelangen, die vier Finger reichen dann durch das obere Drittel des Mastdarmes in das untere Stück des Sigma romanum; unter weniger günstigen Umständen gelangen die vier Finger der halben Hand nur in das Mittelstück des Rectum und durch Ausstülpung des Douglas'schen Divertikels erst in das obere, engere Drittel des Mastdarmes oder es ist auch dies unmöglich und man kann blos vom Mittelstück aus über das Ligamentum semicirculare hinübergreifen.

Im ersten Falle kann man mit den Fingerspitzen in die Höhe des Nabels palpiren, bis an die vordere Bauchwand gelangen, während man im letzten noch den normalen Uterus übergreifen kann, ohne aber die vordere Bauchwand zu erreichen. Es versteht sich von selbst, dass jede derlei Untersuchung unter Zuhilfenahme der von aussen palpirenden Hand gemacht wird.

§. 36. Was die Frage anlangt, um wie viel man höher in die Beckenhöhle hinaufzutasten im Stande sei, als bei der einfachen Indagation, so berechnet Simon das Plus für die günstigsten Fälle auf 15 cm, für die Fälle, wo nur die halbe Hand eingeführt werden kann, auf 5—6 cm, Maasse, welche, wie Landau richtig bemerkt, noch um ein bedeutendes restringirt werden müssen, da das Rectum nicht geradlinig, sondern in einer ziemlich starken Curve verläuft, der die Hand folgen muss.

Nichtsdestoweniger kann diese Art der Rectaluntersuchung ganz brauchbare Resultate geben, die Organe des kleinen Beckens können so direct, eben nur durch die dünne Mastdarmwand von den Fingerspitzen getrennt, gefühlt werden, wie auf keine andere Weise [1]). Doch ist es ungerechtfertigt, in dieser Untersuchungsmethode ein unter allen Umständen Sicherheit bringendes, diagnostisches Hilfsmittel zu sehen. Selbst für den Geübtesten ist die Untersuchung nicht unter allen Verhältnissen ausführbar und der stattlichen Reihe von durch die Methode ermöglichten Diagnosen steht auch schon eine Anzahl von Fällen entgegen, wo die Untersuchung nicht genügende Resultate lieferte (S. Spiegelberg, Landau).

---

[1]) Ausser den directen Wahrnehmungen der Abnormitäten ermöglicht uns die Rectaluntersuchung, wie auch Landau hervorhebt, öfters die Diagnose durch Ausschliessung leichter als die Vaginaluntersuchung; sie verschafft uns die Ueberzeugung vom völlig normalen Verhalten der untersuchten Organe, speciell des Rectum und der Ovarien und hiermit den Beweis, dass fragliche Geschwülste nicht von diesen Organen ausgehen.

Zumeist handelt es sich um die Feststellung des Zusammenhanges eines Tumors mit dem Uterus oder den Ovarien, Verhältnisse, die nur dann gut zu eruiren sind, wenn die Tumoren nicht zu gross und der Uterus durch bimanuelle Untersuchung von ihnen abzugrenzen ist (Spiegelberg), es können aber auch entfernter liegende Abnormitäten, retroperitoneale Geschwülste, solche der Mesenterialdrüsen, der Nieren, des Darmes, Invaginationen erkannt, eventuell unter Zuhilfenahme von Injectionen behandelt werden. Bei hoch gelegenen Kothanhäufungen, Verengerungen, wobei es sich um schwierige Application des Darmrohrs handelte, hat mir das Eingehen mit der halben Hand wesentliche Dienste geleistet.

Eine solche Untersuchung per Rectum ist übrigens nicht so ganz gefahrlos. Sind auch von der Meisterhand Simon's keine anderen als leicht heilende Verletzungen gesetzt worden, so sind doch schon mehrere schwere Läsionen (so hat Weiss einen Riss in der vorderen Mastdarmwand berichtet) danach bekannt geworden und kleinere Risse des Darmes mögen wohl öfter unerkannt bleiben. Aber auch abgesehen davon sind die Unannehmlichkeiten der Untersuchung so gross, dass eine solche nicht ohne gewissenhaft gestellte Indication vorgenommen werden darf.

Als Gegenanzeigen dieser Untersuchungsmethode sind alle jene Geschwülste zu betrachten, welche unbeweglich den Raum des kleinen Beckens bedeutend beschränken, ferner grosse Enge des Mastdarms, besonders wenn sie durch Verwachsungen oder Starrheit seiner Wandung, wie z. B. bei Carcinom, bedingt ist, Gegenwart frischer entzündlicher Processe der Beckenorgane und des Beckenbindegewebes, von Abscessen, Hämatocele, Pyocele, selbst von Hämatometra, da die starke Spannung zu Ruptur führen kann.

Im Ganzen kann man wohl sagen, dass die Simon'sche Rectalpalpation nicht das leistet, was man ihr anfänglich zugeschrieben hat. Je geübter der Untersucher, desto besser wird er mit der einfachen Fingeruntersuchung des Rectum auskommen, die oft bessere Resultate liefert als jene mit der halben Hand.

§. 37. Sowohl bei der einfachen Rectalindagation, wie bei der Untersuchung mit der halben oder ganzen Hand wird die Combination durch Palpation von den Bauchdecken aus in genau derselben Weise, mit denselben Cautelen und Vortheilen ausgeführt, wie sie bei der combinirten Scheidenuntersuchung beschrieben worden ist.

Man verbindet aber ausserdem auch die einfache Rectaluntersuchung mit der gleichzeitigen Untersuchung durch die Scheide oder durch die Urethra-Blase. Die Untersuchung durch die Scheide wird in zweierlei Weise vorgenommen; entweder führt man den Daumen der untersuchenden Hand, ohne erst den Finger aus dem Rectum zu entfernen, sofort in die Vagina ein oder man verwendet zur Vaginalexploration den Zeigefinger der anderen Hand. Auf jede Weise bekommt man das ganze Septum rectovaginale zwischen die Finger und kann dasselbe auf seine Beschaffenheit, auf darin befindliche Geschwülste, Defecte etc. prüfen. Dadurch, dass man mit dem in der Vagina befindlichen Finger an den Cervix geht und ihn bewegt, lässt sich die Erkenntniss desselben vom Mastdarme aus erleichtern und dadurch,

dass der Uterushals nach vorne geschoben wird, nähert man die hintere Uteruswand und den Fundus dem im Rectum explorirenden Finger zur bequemeren Untersuchung. Gelingt es mit den Fingern höher hinaufzudringen, so bietet sich der ganze untere Theil des Uterus in derselben Weise der gleichzeitigen Untersuchung von Vagina und Rectum aus dar, wie früher das Septum recto-vaginale. Für diese letzteren Proceduren verwendet man vortheilhaft die beiden Zeigefinger, mit denen man höher hinaufreichen kann und deren Gefühl feiner und ausgebildeter ist, als das des Daumens.

III. Die Untersuchung durch die Urethra und Blase.

§. 38. Nur in seltenen Fällen ist es möglich, ohne weitere Vorbereitung mit einem Finger durch die Urethra in die Blase zu gelangen; hie und da geschieht es — meist unabsichtlich — wenn wegen Verschlusses oder Verengerung der Vaginalöffnung oder sonst eines Error loci die Cohabitation durch die Urethra ausgeführt wurde, ein Vorkommen, das häufiger ist als man glauben sollte. Deshalb wird es zumeist nöthig, jeder Indagation der Blase durch vorgängige Erweiterung der Urethra den Weg zu bahnen. Die Harnröhre ist nicht so leicht ohne Gefahr der Incontinenz auszudehnen als der Sphincter ani; genaue Maasse der Erweiterungsfähigkeit lassen sich nicht geben, doch scheint das Maximum mit wenig Ausnahmen bei 6,5—7 cm Umfang zu liegen. Ich habe nur einmal bei einer Frau, welche durch die Urethra cohabitirt wurde, ohne vorherige Dilatation Zeige- und Mittelfinger in die Harnröhre bis zu 5 cm Tiefe einführen können, was einem Umfange von 8,5 cm entspricht, ohne dass bei der Kranken Incontinenz vorhanden gewesen wäre. —

Die Technik der auch von G. Simon zur Methode erhobenen Blasenuntersuchung nach Dilatation findet sich in diesem Handbuche an anderer Stelle (s. Winckel). Ich bediene mich zur Dilatation der Urethra ausschliesslich der Hartkautschukdilatatoren, welche bei der brüsken Erweiterung des Uterus beschrieben werden. Mit solchen Dilatatoren lässt sich die Urethra meist in wenig Minuten soweit ausdehnen, dass der Zeigefinger einzudringem im Stande ist. Spannen sich die Ränder der Urethralöffnung zu stark, drohen sie einzureissen, so kerbt man sie durch einige seichte Incisionen ein. Simon that dies vor Beginn der Dilatation überhaupt und zwar so, dass nach rechts und links je eine kleine, nach unten eine ½ cm tiefe Incision mittelst der Scheere gemacht wurde.

Die langsame Dilatation mittelst Quellmeisseln, der Finger oder mehr weniger complicirter Instrumente wird überhaupt wenig geübt und steht der schnellen Dilatation in jeder Richtung nach. Die zweite Simon'sche Methode des Zugänglichmachens der Blase, der Scheidenblasenschnitt, dürfte zu rein diagnostischen Zwecken wenigstens kaum je ausgeführt werden.

Die Application des Urethraldilatator und die sofortige Blasenuntersuchung nimmt man am Besten in der Steissrückenlage vor. Die Kranke wird narcotisirt, dann der wohl beölte, kleinste Dilatator unter leicht drehenden Bewegungen eingeführt und langsam vorgeschoben.

Nach ein bis zwei Minuten — so lange dauert diese Procedur — entfernt man das Instrument und führt in gleicher Weise die nächste Nummer desselben ein und so fort, bis man die stärkste Nummer erreicht hat. In dem Momente, wo der letzte Dilatator entfernt wurde, schiebt man den Zeigefinger in die Urethra ein. Die Regeln über die Wahl der Hand sind dieselben wie bei der Untersuchung per vaginam. Die anderen Finger der untersuchenden Hand werden eingeschlagen, oder es wird noch besser wenigstens der Mittelfinger in die Vagina geführt, was ein beträchtliches Tieferdringen ermöglicht. Hat man mit dem Finger den engsten Theil, die Urethralmündung passirt, so gelangt man sofort ohne Schwierigkeit durch das Blasenende der Urethra in die scheinbar weite Blasenhöhle und erreicht an deren hinteren Wand das Trigonum Lieutaudii, speciell das Ligamentum interuretericum. An diesem finden sich, nur dem geübtesten Untersucher erkennbar, die Uretermündungen, in welche Simon wiederholt Sonden eingeführt hat, ein Verfahren, welches in letzter Zeit besonders von Pawlik mit grossem Erfolge cultivirt worden ist.

Nimmt man dann nach schon bekannten Regeln die Abdominalpalpation zu Hilfe, so fühlt man durch die Blase die Organe des vorderen Beckenraumes, die Vorderfläche des Uteruskörpers und Fundus und der Ligamenta lata mit ungeahnter Deutlichkeit, ebenso die Harnröhrenscheidenwand. Behufs Untersuchung der letzteren führt man den Daumen derselben oder den Zeigefinger der anderen Hand in die Vagina ein.

Wäre die Untersuchung durch die Blase mit so wenig Unzukömmlichkeiten verbunden, wie jene des Rectum, so würde sie sich zweifelsohne schon der gleichen Verbreitung erfreuen wie diese; denn ihre Resultate sind — betreffs des vorderen Beckenraumes — ebenbürtig denen der Rectaluntersuchung.

§. 39. Man verwendet diese Untersuchungsmethode vortheilhaft ausser bei den Erkrankungen und Fremdkörpern der Harnröhre und Blase selbst bei Erkrankungen und Defecten der Harnröhren- und Blasenscheidenwand, bei Abnormitäten der Ligamenta rotunda, des sogenannten vorderen Douglas'schen Raumes, des vorderen Antheils der Ligam. lata, bei Tumoren, welche der vorderen Wand des Uterus angehören, Entwicklungsfehlern desselben, bei Hämatocele anteuterina und unter Umständen bei Hämatometra, ferner bei allen Defecten der Vagina, welche eine Indagation durch dieselbe unmöglich machen, in Verbindung mit der gleichzeitigen Exploration des Rectum, so bei rudimentärer Bildung der Scheide und des Uterus.

In solch letzteren Fällen kann man öfter das Eindringen des Fingers in die Blase dadurch ersetzen, dass man mit einem in die Harnröhre und Blase eingeführten Katheter die Harnröhren-Blasen-Scheidenwand dem im Rectum befindlichen Finger entgegendrängt; man entdeckt auch dann noch oft die Rudimente der Scheide oder des Uterus.

Lässt die richtig ausgeführte Blasenuntersuchung selten Incontinentia urinae zurück, ereignen sich kaum je nennenswerthe Blutungen, so ist sie doch als eine eingreifendere Operation zu betrachten, die nie ohne die constatirte Unzulänglichkeit der anderen Untersuchungsmethoden ausgeübt werden darf. Vor allem wird man häufig mit der zuletzt genannten Vesico-Rectaluntersuchung auskommen können.

Cap. X.

Die Untersuchung mittelst der Sonde.

§. 40. Sondenförmige Instrumente wurden zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken (Aëtius v. Amida) vielfach schon im Alterthume verwendet. Hauptsächlich handelte es sich um die Ausmessung der Scheidenlänge, bevor das Speculum applicirt wurde, wie es dies Paulus v. Aegina, wahrscheinlich Soranus folgend, beschreibt. Langer Vergessenheit in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von Levret entrissen, von S. Lair neuerdings, doch ohne durchgreifenden Erfolg, empfohlen, wurde die Verwendung der Sonde behufs Diagnose erst von Simpson, dann Kiwisch und Huguier zur Methode erhoben. Von der grossen Mehrzahl der Gynäkologen wurde diese sofort mit Eifer erfasst und ihr trotz einzelner, schon anfangs dawider sprechender Stimmen ein übergrosser Wirkungskreis und eine Sicherheit ihrer Ergebnisse vindicirt, die ihr in der That nicht zukommt. Die Geschichte der Sondenanwendung fällt grösstentheils mit jener der intrauterinen Therapie der Neigungen und Beugungen der Gebärmutter zusammen, da der hauptsächlichste Werth der Sonde in der Vermittlung der Erkenntniss der Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus gesucht wurde. Simpson, Rigby, Kiwisch, Rockwitz, Detschy, Tilt, West, Martin u. a. erklärten die Sonde für unentbehrlich bei solchen Diagnosen, andere, so Sims und vor allem Thomas, behaupteten geradezu, es sei kein Fall von Uterusleiden als vollkommen erforscht anzusehen, der nicht mit der Sonde untersucht worden.

Heutzutage, nachdem hauptsächlich Scanzoni die überspannten Erwartungen, welche auf die Sonde gesetzt waren, als solche dargelegt hatte und die Mehrzahl der deutschen Gynäkologen wenigstens in dieser Richtung ihm beistimmten, betrachten wir die Sonde noch allerdings als unentbehrliches, doch nicht in allen Fällen unentbehrliches Hilfsmittel der Diagnostik und räumen den Ergebnissen ihrer Anwendung erst im Vereine mit anderen, besonders den combinirten Untersuchungsmethoden den höchst möglichen Grad der Sicherheit ein.

§. 41. Zur Ausführung der Sondenuntersuchung genügt jedes wenigstens 20 cm lange, dünne, stumpf endigende oder geknöpfte, biegsame Stäbchen, jeder mit einem Mandrin versehene, elastische Katheter; behufs grösserer Bequemlichkeit der Handhabung aber sind zahlreiche eigene „Uterussonden“ im Gebrauch. Am meisten verbreitet sind die von Kiwisch, Simpson und Sims angegebenen Instrumente, während die von Valleix, Kugelmann, Lazarewitsch, Cambanis u. a. erfundenen Sonden, auf denen auch ein mehr weniger complicirter Messapparat angebracht ist, wenig Verbreitung gefunden haben. —

Die Anforderungen, welche an eine gute und bequem zu handhabende Uterussonde gestellt werden, sind: Sie soll abzüglich des Griffes wenigstens 20 cm lang sein, die Spitze endige in einem runden oder eiförmigen Knopfe, welcher mit einem etwas dünneren Halse in den unteren, cylindrischen Theil der Sonde übergehen kann. Sie muss

aus biegsamem Material hergestellt sein, um leicht jede Krümmung annehmen zu können, doch darf sie nicht so weich sein, dass nicht ein kleiner Widerstand damit zu überwinden wäre; deshalb eignet sich geglühtes Packfong, mehr noch Kupfer und Feinsilber dazu. Ihre Oberfläche sei glatt, allenfalls daran angebrachte Theilungsstriche dürfen durchaus keine Rauhigkeiten bedingen und schliesslich muss an dem

Fig. 6 a.

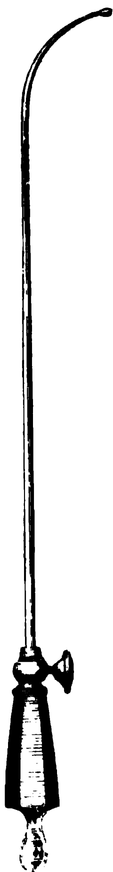


Fig. 6 b.

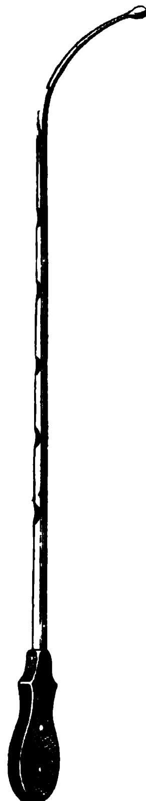


Fig. 7 a.

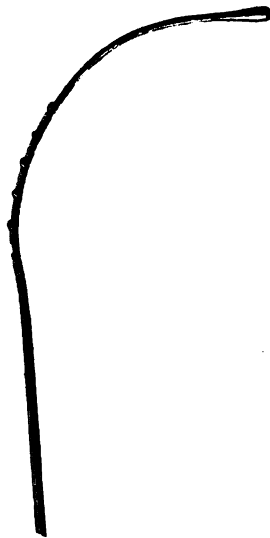


Fig. 7 b.



Schultze'sche Sonde (Fritsch).

Sims'sche Sonde. Simpson'sche Sonde.

Griffe ersichtlich sein, nach welcher Richtung die Concavität der Sonde sieht, während sie in den Uterus eingeführt ist.

Die am häufigsten erhältlichen Instrumente sind die Simpson-schen und Sims'schen Sonden. In neuerer Zeit hat fast jeder Fachmann seine eigenen Sonden construirt, welche sich nach Krümmung (Schultze), Material, Beschaffenheit des Knopfes und der Markirung unterscheiden. Ich habe seit langem alle Instrumente verlassen, welche durch Knöpfe, eingefeilte Marken, complicirte Griffe Gelegenheit zu mangelhafter Reinlichkeit und hiemit zu Infection geben und benütze

ausschliesslich Sonden aus Feinsilber oder geglühtem und vernickeltem Kupferdrahte, die sammt dem Griffe aus einem Stücke gearbeitet sind, und mit Ausnahme einer leichten Anschwellung 6½ cm von der Spitze entfernt, gar keine Markirung besitzen. An der Vorderfläche der Griffplatte befinden sich ganz kleine Knöpfchen, deren Zahl die Knopfdicke in Millimetern angiebt. Man bedarf natürlich mehrerer Stärken, von 2 bis 6 mm und darüber.

§. 42. Die Einführung der Uterussonde ist ein Eingriff, der unter normalen Verhältnissen meist leicht ist, bei Abnormitäten des Uterus aber, insbesondere bei Krümmungen seines Canales selbst für den geübtesten Untersucher ungemein schwierig werden kann. Vor jeder Sondirung muss durch einfache und combinirte Indagation die Richtung des Uterincanales annähernd aus der Form des Uterus bestimmt werden.

Die Application der Sonde wird nach vorgängiger Desinfection wenigstens der Vagina, wenn möglich auch der Uterushöhle in einer Rückenlage mit weit auseinander gespreizten Oberschenkeln oder in der Seitenlage der Kranken vorgenommen. Die Untersuchung in dieser letzteren Position, ebenso wie jene in der von Kiwisch empfohlenen aufrechten Stellung gestattet jedoch nur geringe Freiheit in der während der Sondirung vorzunehmenden Untersuchung durch Palpation. Man führt in der Rückenlage einen Finger in die Vagina, sucht die Vaginalportion und den Muttermund und führt unter Leitung dieses Fingers die früher erwärmte Uterussonde bis an und sofort in denselben. Man hat dazu die Sonde in der Weise an dem Griffe gefasst, dass der Daumen an der einen, Zeige- und Mittelfinger an der anderen Seite desselben liegen. (Es ist selbstverständlich, dass beide Hände im Gebrauch der Sonde gleich geübt sind.) Bei normal stehendem und normal beschaffenem Orificium externum gleitet die Sonde leicht in dasselbe; bei Deviationen des Uterus aber, bei engem und starrem Muttermunde erfordert schon diese Procedur ziemliche Uebung. Manche Untersucher führen auch wohl Zeige- und Mittelfinger in die Vagina, fixiren sich damit den Uterushals und lassen die Sonde in der Rinne zwischen den beiden Fingern zum Muttermunde gleiten. Bei hochgradigen Deviationen gewährt die Fixirung der Vaginalportion mittelst eines Häkchens oder der Hakenzange wesentliche Vortheile.

Ist die Sonde durch den Muttermund in die Cervicalhöhle gedrungen, so lässt sie sich zumeist ohne Schwierigkeit etwa 2¼ cm vorschieben; doch kann sie auch hier auf die Plicae palmatae stossen, in deren Taschen sie sich um so leichter fängt, je feinere Sonden man zur Untersuchung verwendet. Deshalb und wegen der Verletzlichkeit des Uterusgewebes verwendet man anfänglich möglichst dicke Sonden. In solchem Falle zieht man die Sonde etwas zurück und sucht in einer anderen Richtung vorwärts zu dringen. Oft muss die Sondenspitze Krümmungen beschreiben, wenn man Taschen oder Naboths-Bläschen, Schleimpolypen etc. ausweichen will, oft muss man sich zu diesem Behufe genau an die vordere, hintere oder eine seitliche Wand der Cervicalhöhle halten.

Am Ende dieser Höhle stösst die Sonde zumeist auf einen leichten Widerstand, den inneren Muttermund, welcher zwar einen Isthmus dar-

stellt, bei der klinischen Untersuchung aber als Punct angesprochen wird und überhaupt den engsten Theil der Uterushöhle bildet. Beim normalen Uterus, besonders deutlich bei dem jungfräulichen, dringt die Sonde nur unter Anwendung eines leisen Druckes durch diesen Isthmus in die Uterushöhle durch.

Die Stärke dieses Druckes zu beurtheilen, erfordert eine gewisse Uebung; zumeist genügt das Gewicht der Sonde allein, um diesen Widerstand zu überwinden.

Es ist diese Stelle einer der Puncte, an welchem leicht Verletzungen des Uterusparenchyms entstehen können. Man darf nie vergessen, dass die Sonde in dem präformirten Canale nur gleiten darf, und dass dieselbe je nach der Lage des in der Scheide befindlichen Fingers einen ein- oder zweiarmigen Hebel mit sehr ungleichen Hebelarmen darstellt, dass also ein an dem Griffe ausgeübter Druck mit ungemein gesteigerter Intensität an der Spitze des Instrumentes in Wirkung tritt.

Ein stärkerer Widerstand am innern Orificium ist nur selten durch eine wirkliche Enge des Canales bedingt und dann bleibend. Spastische Stricturen des Muttermundes, die an sich selten sind, schwinden bei länger fortgesetztem Andrücken des Sondenknopfes. Weitaus am häufigsten ergeben scheinbare Verengerungen des Muttermundes Schwellung und Wucherung der Cervicalschleimhaut oder die an diesem Puncte gewöhnliche Abbiegung der Höhle bei Knickungen oder durch Neubildungen bedingte Difformitäten.

Bei wirklichen Verengerungen des inneren Muttermundes kann man häufig mit der Sonde constatiren, dass die verengte Stelle eine Länge von mehreren Millimetern besitzt. Man dringt dann mit der Sonde gerade so, wie mit dem Katheter bei callösen Stricturen unter Anwendung eines stärkeren Druckes Stück für Stück tiefer und fühlt den Uterus bei Bewegungen in der Richtung der Längsaxe des Instrumentes dieselben mitmachen, es steckt gewissermassen der Uterus auf der Sonde.

Bei Frauen, welche oft geboren haben, solchen, bei denen der innere Muttermund durch Ansammlung von Flüssigkeit, durch das Vorhandensein von Neubildungen, oder durch gewisse Entzündungsformen der Schleimhaut und des Parenchyms erweitert ist, mangelt häufig das Gefühl des normalen Widerstandes an dieser Stelle. Es gleitet dann die Sonde leicht auch in die Uterushöhle und es ist selbst bei gespanntester Aufmerksamkeit manchmal nicht möglich, die Stelle des inneren Muttermundes mit Sicherheit zu erkennen.

Ausnahmsweise nur fühlt man dann mit der Sondenspitze die Grenze der quergefalteten Cervical- und der glatten Uterusschleimhaut.

Das Eindringen der Sonde in den inneren Muttermund ist meistens mit einem unangenehmen Gefühle seitens der Kranken verbunden. In der Mehrzahl wird diese Empfindung so geschildert, als wenn die Menstruation einträte; bei engem Canale und empfindlichen Individuen kommt es wohl auch zu wirklichen, oft heftigen Uterinalkoliken. Auch der Abgang eines Bluttropfens ist nach der Passage des Muttermundes häufig, er deutet aber immer auf eine Verletzung der Schleimhaut und muss demnach als etwas Abnormes und Unerwünschtes betrachtet werden.

§. 43. Durch die vorgängige manuelle Untersuchung ist man über die Gestalt des Uterus von vorneherein informirt und dadurch

in den Stand gesetzt, die Sonde nach der Richtung des Canales zu krümmen. Bei jenen Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus, bei denen der Körper nach vorne gelagert ist, also auch bei normaler Uteruslage, wird die Sonde mit nach vorne, respective nach oben gerichteter Concavität unter gleichzeitigem Senken des Sondengriffes gegen den Damm zu weiter geführt. Hochgradige Knickungen erfordern oft eine scharf hakenförmige Krümmung der Sonde. Man unterstützt diese Manipulation zweckmässig mittelst des in der Vagina befindlichen Fingers, welcher den Uteruskörper nach rückwärts und oben drängt. In dieser Manipulation liegt auch die Möglichkeit, eine wirkliche Stenose von einer durch Knickung gesetzten Verengerung zu unterscheiden.

Bei nach rückwärts gelagertem Uteruskörper wird die Sonde vom Orificium internum an mit nach abwärts resp. rückwärts gerichteter Concavität eingeführt, mutatis mutandis auch bei Latero-Flexionen und -Versionen und mit dem indagirenden Finger dieselbe Procedur nur in der früheren entgegengesetzter Richtung ausgeführt.

Sobald die Sonde am Fundus uteri anstösst, fühlt man wieder einen bedeutenderen Widerstand, was auch meist von den Kranken als ein „Anstossen“ empfunden wird. Bei schlaffem, matschem, besonders beim puerperalen Uterus darf kein nur etwas stärkerer Druck angewendet werden, da der Sondenknopf sehr leicht in das Uterusgewebe eindringt oder auch dasselbe durchbohrt. Die Versuche, den Uterus mit der Sonde zu heben oder gar den Knopf durch die Bauchdecken durchzufühlen sind daher in solchen Fällen wenigstens immer sehr gewagt.

Auf dem Wege zum Fundus uteri prüft man die Beschaffenheit der Uterus-Innenfläche durch sanftes Andrücken des Sondenknopfes an die vordere und hintere Wand; durch vorsichtiges Drehen der Sonde um ihre Längsaxe ist es hie und da möglich, das Vorhandensein von Tumoren in der Höhle zu entdecken, im günstigsten Falle auch die Art der Verbindung dieser Tumoren mit der Uteruswand zu erfahren.

Durch dieses Drehen kann man, wie auch durch laterale und sagittale Bewegung der ganzen Sonde, Aufschluss über die Beweglichkeit des Uterus erhalten.

Wenn die Sonde ganz eingeführt ist, wird sie mit der eigenen Hand oder auch durch einen Gehilfen fixirt und nun die einfache oder combinirte Vaginaluntersuchung vorgenommen, um über das Verhalten des jetzt mit der Sonde gestreckten und fixirten Uterus zu den Beckenorganen oder zu vorhandenen Geschwülsten Klarheit zu gewinnen. Bewegungsversuche an diesen Geschwülsten angebracht, führen oft, während die Sonde im Uterus liegt, zu werthvollen Wahrnehmungen.

Behufs Messung der Uteruslänge legt man den in der Vagina befindlichen Zeigefinger hart am äusseren Muttermunde an die Sonde, fasst diese mit den Fingern derselben Hand und entfernt sie, ohne den Finger daran zu verrücken, derselben Richtung folgend, die während des Einführens eingeschlagen wurde.

Selbst dem geübtesten Untersucher ist es manchmal unmöglich, mit der doch immer noch mehr weniger starren Metallsonde den verschiedenen Krümmungen der Uterushöhle, wie sie vor allem durch darin befindliche Geschwülste veranlasst werden, zu folgen. Zu diesem Behufe eignet sich ein elastischer, mit Mandrin versehener Katheter,

besonders wenn er nach der von Sims empfohlenen Weise eingeführt wird. Da der mit einem Mandrin armirte Katheter auch wieder starr ist, der Katheter ohne Mandrin aber wegen der in der Körperwärme auftretenden Weichheit nur äusserst schwer durch den äusseren und inneren Muttermund durchzuführen ist, hat Sims vorgeschlagen, den mit Mandrin versehenen Katheter bis über den inneren Muttermund hinaus zu führen, dann den Mandrin zu fixiren und nun den Katheter über den Draht abzustreifen. So wird der Katheter erst dort leicht biegsam, wo die Krümmung der Uterushöhle beginnt und er sucht sich nun, oft ganz starken Krümmungen folgend, seinen Weg. Begreiflicherweise ist dieser Weg nicht immer der kürzeste, der Katheter knickt auf demselben ein, so dass also die Resultate dieser Messungsmethode nur mit Vorsicht aufzufassen sind.

In der Seitenlage führt man die Sonde entweder auch nur unter Leitung eines oder zweier Finger, oder nach Bloslegung der Vaginalportion im Löffelspiegel ein. Es ist unläugbar, dass die Einführung auf diese Art leichter ist, ganz besonders, wenn die Vaginalportion mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange fixirt wird, und allfallsige Uterusknickungen durch mässiges Anziehen an diesem Häkchen verringert werden. Jede bewegliche Flexion wird durch ein solches Anziehen in der Richtung der Beckenaxe verringert; bei Flexionen aber, bei denen der Uteruskörper fixirt ist, führt man die Vaginalportion nach der der Knickung ungleichnamigen Richtung, also bei Anteflexionen nach rückwärts, bei Retroflexionen nach vorne und verringert auf diese Weise die Krümmung des Uterincanales.

Die Sonde sollte eigentlich immer unter Bloslegung der Portio im Löffel- oder mehrtheiligen Speculum eingeführt werden; nur dann kann der möglichsten Vermeidung der Infection Rechnung getragen werden. Die Rücksichten auf die Kranken und auf die möglichste Vermeidung der Wiederholung schon vorgenommener Proceduren aber brachten es mit sich, dass heute noch, vor allem in der Sprechstunde, diese Regel ausser Acht gelassen wird. Man hat denn wenigstens auf möglichst genaue Reinigung der Vagina durch Injection und Abtupfen zu sehen.

Die Application der Sonde im Cylinderspeculum, wie sie Lair und selbst noch Thomas empfiehlt, steht, wenigstens zu diagnostischen Zwecken verwendet, weit hinter den beiden anderen angeführten Methoden zurück, sie ist auch häufig schwierig auszuführen, da der Sonde innerhalb des Spiegels nur eine sehr beschränkte Beweglichkeit gestattet ist, dagegen bietet der Spiegel von Bandl genügende Freiheit der Bewegung.

§. 44. Die Uterussonde wird in zweierlei Absicht verwendet: als diagnostisches Hilfsmittel und zu therapeutischen Zwecken. In erster Richtung wird die Sonde gebraucht:

1. Zur Bestimmung des Verschlusses oder der Durchgängigkeit des Cervicalcanales. Diese Indication ist, soweit sie den äusseren Muttermund und auch noch den Hals betrifft, fast die einzig allgemein anerkannte. Nur in manchen Fällen, in denen der Verschluss oder die Verengerung im Niveau des äusseren Muttermundes liegt, lassen sich diese durch Finger- oder Spiegeluntersuchung er-

kennen. Für alle anderen Fälle und auch für die eben genannten, wenn es sich um die Bestimmung des Grades der Verengerung handelt, bleibt ausschliesslich der Sonde die Entscheidung über. Immerhin kann durch die consecutiven Veränderungen des Uterus bei Stenosen, zumeist also bei Secretverhaltung, ein gewisser Schluss auf Enge und Weite des Muttermundes gezogen werden, ebenso aus der Beurtheilung der beiden wichtigsten Functionsstörungen, der Dysmenorrhoe und Sterilität. Nichtsdestoweniger wird dadurch der Werth der Resultate, die durch die Sonde gewonnen werden, nicht geschmälert, da sie allein positive Daten giebt. Schwieriger als die Bestimmung der Grösse des äusseren Muttermundes ist jene des inneren. Wird es misslich, mit der Spitze eines Instrumentes, welches 3 cm tief in einem engen Canale steckt, noch eine richtige Tastempfindung zu behalten, so bedarf es grosser Uebung und oft wiederholter Untersuchung, um über die Beschaffenheit der engen Stelle informirt zu sein und Abnormitäten der Richtung des Canales nicht für Verengerungen desselben zu nehmen. Demgemäss findet man zumeist bei wenig geübten Untersuchern die zahlreichen Angaben von Stenosen am inneren Muttermund.

2. Zur Bestimmung der Länge der Uterushöhle. Die Sonde giebt uns im Vereine mit der Indagation das Mittel an die Hand, nicht nur die Totallänge der Uterushöhle, sondern auch jene der einzelnen Abschnitte derselben zu bestimmen. Die Länge der Vaginalportion wird durch die Fingeruntersuchung festgestellt, die Höhle des Halses durch die Sonde gemessen, durch Subtraction der Länge der Vaginalportion von der des Halses erfährt man die Länge des supra-vaginalen Theiles; die Totallänge der Uterushöhle ergiebt nach Abzug der Halslänge das Maass der Körperhöhle. Schlüsse von der Länge des Uterus, welche man durch die bimanuelle Untersuchung gewonnen hat, auf jene der Uterushöhle sind immer ungenau, da die Dicke der Wand des Fundus unbekannt ist. Ebensowenig darf von der durch die Sonde eruirten Länge auf die Totallänge des Uterus geschlossen werden. Dagegen gestattet die Anwendung beider Untersuchungsmethoden einen ziemlich sicheren Schluss auf die Dicke der Wand des Fundus uteri, indem man von der Totallänge des Organes die durch die Sonde gefundene Höhlenlänge abzieht. Weniger sicher sind

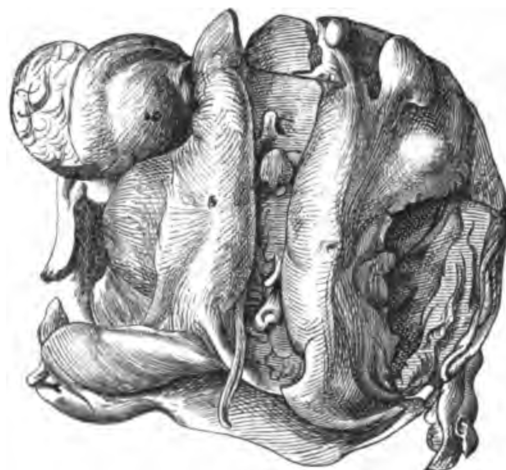
3. Die Bestimmung der Weite der Uterushöhle, resp. ihrer Capacität. Dieser Indication wird man gerecht durch den Zusammenhalt der gefundenen Länge mit der grösseren oder geringeren Beweglichkeit der Sonde in der Uterushöhle und der grössten Breite derselben, welche man annäherungsweise durch seitliches Vordringen (mit nach der Seite gerichteter Concavität) bestimmen kann. Dabei laufen allerdings leicht Irrthümer unter, da schon in Folge der normalen Uteruskrümmung die Sondenbewegung beschränkt wird; noch mehr geschieht dies durch in der Uterushöhle enthaltene Tumoren.

4. Die Bestimmung der Dicke der Wand des Uteruskörpers. Die Dicke der Wand des Cervicaltheils kann leicht geschätzt werden, indem man mit dem Finger in der Vagina gegen die in der Cervicalhöhle befindliche Sonde leise drückt. Die Wand des Uteruskörpers prüft man dadurch, dass man die Sonde nach rückwärts, resp. nach abwärts drängt und sie durch die hintere Wand des Uterus mit

dem in der Vagina oder besser noch im Rectum befindlichen Finger durchzufühlen trachtet. In gleicher Weise wird die Dicke der vorderen Wand von der Vagina, der Blase, bei dünnen, schlaffen Bauchdecken auch vom Abdomen aus beurtheilt.

5. Die Entscheidung über die Leere der Uterushöhle speciell über das Vorhandensein von Geschwülsten in derselben und die Beschaffenheit ihrer Schleimhaut. In früherer Zeit von Kiwisch und Scanzoni sogar zur Diagnose der Schwangerschaft empfohlen, giebt die Sonde nur selten richtigen Aufschluss darüber. Abweichungen des Uterincanales von seiner normalen Richtung, Hindernisse durch Falten, Neubildungen erzeugt, führen oft zu Täuschungen, ebenso das Eindringen der Sonde in den weichen Inhalt der Höhle, z. B. Blutgerinnsel. Auch bei Schwangerschaft dringt die Sonde bei zarter Handhabung leicht ohne Verletzung der Fruchtblase

Fig. 8.



Uterus mit Myomen und Schleimpolypen.
(²/₃ nat. Grösse nach dem Spirituspräparate gezeichnet.)

zwischen ihr und der Uteruswand vor; Sondirungen bei bestehender Schwangerschatt, ohne dass dieselbe erkannt wird und auch ohne Unterbrechung derselben gehören zu den nicht besonders seltenen Beobachtungen.

Ist die Beweglichkeit der Sonde in der Uterushöhle soweit frei, dass man die sich ergebenden Widerstände ohne weiteres als an der Sondenspitze befindlich auffassen kann, dann erzielt man allerdings hie und da Resultate. Man fühlt die rauhe, höckerige Oberfläche von Geschwülsten oder der Uterusschleimhaut, über deren Unebenheiten der Sondenknopf hinüberspringt. Man kann kleine Tumoren, Schleimhaut- oder fibröse Polypen, oder breit aufsitzende Fibrome mit der Sonde wohl entdecken, zumeist aber entziehen sich gerade derlei kleinere Tumoren der Diagnose, schon deshalb, weil man doch nicht die ganze Oberfläche der Uterushöhle mit der Sondenspitze abtasten kann. Und selbst wenn das alles ganz gut ausführbar ist, so darf man nie

vergessen, dass es, wie die vorstehende Abbildung zeigt, Geschwülste giebt, welche sich mit oberem freien Rande platt der Uteruswand anlegen und nie und nimmer durch die Sonde erkannt werden können.

Im gegebenen Falle, in welchem sehr heftige Dysmenorrhöe vorhanden war, machte erst die Anwendung der Curette die Diagnose an der lebenden Kranken möglich. Doch schliesst auch die Verwendung einer solchen hakenförmigen Curette oder Sonde Irrthümer nicht sicher aus.

Fig. 9.



Grössere Geschwülste werden zumeist durch die combinirte Untersuchung erkannt, ihr Verhältniss zur Wand des Uterus, wie auch die kleineren Tumoren können aber nicht als genügend erforscht gelten, solange man sie nicht direct der Fingeruntersuchung durch Aufschliessung der Uterushöhle zugänglich gemacht hat. Unter Zusammenhalt mit der schon gefundenen Länge der Uterushöhle gestattet immerhin die Sonde einen Wahrscheinlichkeitsschluss auf die Grösse der Geschwulst; sie kann auch öfters die Frage entscheiden, ob ein Tumor in der vorderen oder hinteren Uteruswand sitzt, dadurch, dass sie im ersten Falle an der Vorderfläche der Geschwulst, im zweiten an der hinteren Oberfläche derselben in die Uterushöhle hineingleitet. Die Richtung des Sondengriffes unter Erwägung ihrer Krümmung giebt darüber Aufschluss; sicherer wird die Beobachtung, wenn es vom Abdomen, der Blase, dem Rectum aus gelingt, die Sonde durch die eine oder andere Uteruswand durchzufühlen. Schwieriger ist die Bestimmung, ob die fragliche Geschwulst breitbasig aufsitzt, oder ob sie gestielt ist. Nur bei kleinen und mittelgrossen Tumoren gelingt es, doch auch nur selten, durch das Umkreisen der Basis der Neubildung mit der Sondenspitze darüber Aufschluss zu erhalten. Die Entscheidung zwischen Inversion des Uterus und Polyp fällt mit der Bestimmung der Länge des Uterus zusammen.

6. Die Ermittelung der Richtung des Uteruscanales. Hieher fällt die Unterscheidung zwischen Geschwülsten des Uterus und seinen Deviationen. Wer zum Nachweise des Uterus verlangt, dass die Sonde jedesmal in denselben eingeführt werde, findet häufig diese Indication; je vollständiger aber die combinirte Untersuchung vorgenommen werden kann, desto seltener wird die Anwendung der Sonde in dieser Richtung nöthig.

Nur wenn diese Untersuchungsmethode nicht in Anwendung gezogen werden kann, sei es, dass die Palpation durch die schon bekannten Umstände zu sehr erschwert ist, seien es Blutergüsse oder massige Exsudate, welche den Uterus rings umgeben oder kleinere Exsudate und Tumoren, die durch Verwachsungen so fest an dem Uterus angelöthet sind, dass es nicht einmal gelingt, einen Unterschied der Consistenz zu entdecken, ist dabei auch der Nachweis nicht möglich, dass der Uteruskörper an seinem normalen Platze befindlich ist, dann ist die Sonde zur Diagnose nöthig. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass man gerade hier von der wichtigen Regel, nie einen Uterus zu sondiren, dessen Lage nicht durch eine vorgängige Indagation festgestellt ist, abweichen muss, und deshalb ist doppelte Vorsicht und die Beschränkung des Sondengebrauchs auf die dringendste Nothwendigkeit geboten. Die Richtung der Uterushöhle wird bei ein-

geschobener Sonde aus der Stellung des Griffes und der Richtung ihrer Concavität erkannt. Die Unterscheidung, ob ein fraglicher Tumor der Uteruskörper ist oder nicht, lässt sich durch die Sonde dadurch treffen, dass sie in der der Lage des Tumors entsprechenden Richtung in denselben eindringt; sie gleitet also mit nach vorne gerichteter Concavität hinein bei den Deviationen nach vorne, mit nach rückwärts gerichteter Krümmung bei solchen nach hinten; zumeist handelt es sich hier um Tumoren des hinteren Beckenraumes und ihre Unterscheidung von Retroflexion. Kann man die Sonde mit nach vorne gerichteter Concavität in genügender Tiefe in den Uteruscanal einschieben, und besteht dabei der fragliche Tumor fort, so ist damit die Retroflexion ausgeschlossen, umgekehrt werden Uterusknickungen durch die Sondeneinführung geringer, Bewegungen der Sonde, das Heben und Senken des Griffes bringen den früher flectirten Uteruskörper zum Verschwinden.

Auch bei Entwicklungsfehlern des Uterus fällt der Sonde eine wichtige Rolle zu. Das Vorhandensein eines Septum, des Uterus unicornis und bicornis kann die Verwendung zweier Sonden zu gleicher Zeit erheischen.

7. Die Bestimmung der Beweglichkeit des Uterus. Die manuelle Exploration ergiebt auch hier zumeist sicheren Aufschluss sowohl über die Beweglichkeit des Uterus im Ganzen als auch über die Beweglichkeit einer Flexion. Jedesfalls darf die Prüfung der Beweglichkeit des Uterus durch Bewegungen, welche man mit der Sonde ausführt, nur mit sehr grosser Vorsicht unternommen werden. Bei grösseren Geschwülsten fixirt man die im Uterus befindliche Sonde mit der Hand, bringt eine Bewegung an der Geschwulst an und beobachtet die Mitbewegung der Sonde. Die umgekehrte Procedur, eine Bewegung des Uterus mit der Sonde vorzunehmen, um die dadurch der Geschwulst mitgetheilte Bewegung zu prüfen, ist als gefährlich zu betrachten. Ebenso sind die Versuche, den Uterus bei Vorhandensein von Beckengeschwülsten zu fixiren, oder durch stärkeres Hinauf- oder Hinwegdrängen zu entfernen oder gar nach dem Vorschlage von Rockwitz vorhandene Adhäsionen zu erkennen und zu beseitigen, höchst bedenklich, und ist derselbe Zweck weitaus sicherer durch die Anwendung der Hakenzange oder des Häkchens zu erreichen.

Die Sondenuntersuchung des Uterus behufs der Diagnose seiner Entzündung wird nur von den allereifrigsten Anhängern, so von Thomas empfohlen. Abgesehen davon, dass in solchen Fällen die Anwendung der Sonde gefährlich ist, sind die durch dieselben erhaltenen Resultate — Schmerz und Blutung — zum Wenigsten nicht beweisend und ist die Diagnose der Entzündung auf andere Weise viel genauer zu stellen.

§. 45. In therapeutischer Anwendung hat schon Osiander 1808 mit einer Sonde den retrovertirten Uterus aufgerichtet, dann Carus, Meissner (mittelst eines Fischbeinstäbchens), Kiwisch, Velpeau, Depaul, Valleix und von da ab die ganze Reihe der Vorkämpfer der intrauterinen, orthopädischen Therapie. Zu dem Zwecke sollte die Sonde bei Retroflexionen mit nach rückwärts gerichteter Concavität eingeführt und dann ihr Griff einfach um 180° gedreht werden; dabei beschrieb die Sondenspitze einen halben Kreis, dessen Radius mit der

Krümmung der Sonde wuchs, wobei also der Uterus einen jedenfalls nicht unbedeutenden Druck des Sondenknopfes auszuhalten hatte oder die Kreisbewegung desselben mitmachen musste. Sims hat deshalb einen eigenen Elevator uteri angegeben, bei dessen Anwendung die seitliche Bewegung wegfiel und der Angriffspunct der reponirenden Kraft auf eine gerade Linie (richtig Fläche) vertheilt wurde. Mitscherlich, Gardner, Emmet, Noeggerath, Howe haben ähnliche Instrumente angegeben und Hertzka wollte dasselbe erreichen dadurch, dass er in einen in die Uterushöhle geschobenen elastischen Katheter Stäbe verschiedener Krümmung einführte. Die Vortheile eines solchen Elevator mittelst der Uterussonde zu erzielen, hat Rasch ein schon früher angewendetes Verfahren (s. Hennig, Wiener Naturforscherversammlung) beschrieben. Dies sein Verfahren besteht darin, dass die Sonde in den Uterus eingeführt, so gedreht wird, dass sich bloss der im Uterus befindliche Theil um seine Längsaxe bewegt, das Punctum fixum der Drehung giebt jener Theil der Sonde ab, der im äusseren Muttermunde liegt, der Sondengriff beschreibt einen grossen Halbkreis, in ähnlicher Weise wie der Kathetergriff bei der „tour de maître“, so dass jene Grifffläche der Sonde, die früher nach abwärts gerichtet war, nun nach oben sieht. Dadurch wird jede Zerrung am Uterus vermieden. Legt man dann den in der Vagina befindlichen Finger knapp am Muttermunde an die Sonde und benützt man ihn als Stützpunkt eines zweiarmigen Hebels, so kann man durch Senken des Sondengriffes den Uterus aufheben; dabei liegt die Sonde der Uteruswand an, es wird somit die Kraft auf die Vorderfläche der Sonde vertheilt, gerade so, wie beim Gebrauche des Sims'schen Elevator.

Fig. 10.

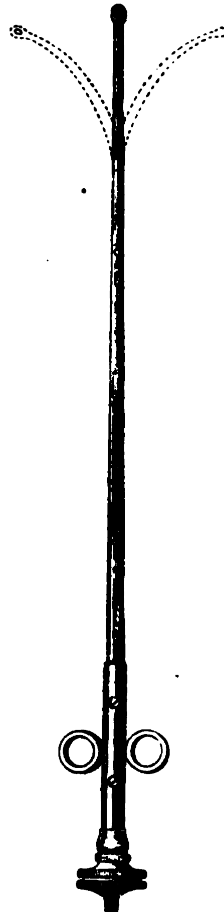


Sims' Elevator. (Sims.)

Tiemann in New-York hat ein sehr sinnreiches Repositionsinstrument nach Elliot construirt, welches aus zwei federnden Stahlstäben besteht, die innerhalb eines weichen, elastischen Katheters verlaufen, und welche sich durch Drehung einer am Griff befindlichen Schraube in der Sagittalebene des Instrumentes nach auf- und abwärts krümmen lassen, so dass die Spitze des in dem Uterus befindlichen Theiles eine Bewegung nach auf- und abwärts von fast 180 Bogengraden machen kann. Aber auch in dieser Beziehung, bei der Reposition des retroflectirten Uterus, hat die combinirte Manipulation unter Zuhilfenahme der Hakenzange und eventuell der Dilatation des Uterus der Sonde den Rang abgelaufen. Ausserdem können die beiden genannten Instrumente schon in Rücksicht auf die Schwierigkeit der Reinigung nicht empfohlen werden.

Simpson hat die Sonde auch schon verwendet zur Beförderung der puerperalen Involution, ebenso Lehmann, in älteren Fällen Fürst, ferner die früher genannten Autoren bei Flexionen, als Mittel um dauernde Herstellung der normalen Uterusform zu erzielen. Es ist unläugbar, dass die puerperale Involution mittelbar durch Beseitigung der durch die Flexion gesetzten Circulationsstörung, oder durch die Erhaltung der Wegsamkeit des Canales befördert werden kann, ebenso, dass Flexionen, allerdings nur vorübergehend, beseitigt werden können, dass die öftere, selbst die einmalige Application der Sonde genügt hat, Dysmenorrhoe und Sterilität zu beseitigen, doch scheint es fast nöthig, zu bemerken, dass diese Resultate nicht auf eine „dynamische“ Wirkung der Sonde zurückzuführen sind. Aus der Verwendung der Sonde zu orthopädischen Zwecken sind dann die verschiedenen, sondenartigen Intrauterinpessarien entstanden, so die von Kiwisch, Simpson, Valleix, C. Mayer, Kilian, Detschy, Greenhalgh etc.

Fig. 11.



Elevator von Tiemann.

Jeder Einführung eines intrauterinen Stabes hat die Anwendung der Sonde aus diagnostischen Gründen vorauszugehen; mehrere Autoren, so Olshausen, empfehlen aber auch dieselbe vor Einführung des Stiftes einige Zeit im Uterus liegen zu lassen, um die Toleranz desselben zu prüfen und eventuell zu steigern, während Veit, Winckel u. a. zu diesem Zwecke gleich den Intrauterinstift verwenden. Um die Reizbarkeit des inneren Muttermundes herabzusetzen, hat schon Malgaigne die Sonde in denselben eingelegt. Auch als Emmenagogum wird die Sonde häufig verwendet und dann bei Amenorrhoe mehremale vor der zu erwartenden Menstruation eingelegt und einige Zeit im Uterus liegen gelassen.

§. 46. Die Gefahren der Sondenapplication sind oft in zu grellen Farben geschildert worden. Nichtsdestoweniger ist es besonders für den Anfänger von grösster Wichtigkeit, sich dieselben immer vor Augen zu halten. Leider ist es richtig, dass, wie Scanzoni sagt, der Geübte der Sonde selten bedarf, der Ungeübte sie oft verwendet, weil er ein untrügliches diagnostisches Mittel in der Hand zu haben glaubt, aber auch viel eher Schaden damit anzurichten im Stande ist.

Seit Broca im Jahre 1854 den ersten Todesfall nach der Sondeneinführung mitgetheilt hat, ist die Zahl der diesbezüglichen publicirten und nicht publicirten Fälle ziemlich gross geworden und noch viel

grösser die Zahl jener Fälle, wo leichtere und schwerere Erkrankungen darnach aufgetreten sind, — jeder halbwegs beschäftigte Gynäkologe hat wohl davon zu berichten.

Die Passage des inneren Muttermundes ist ohnehin gewöhnlich schmerzhaft und auch dem geübtesten Untersucher kann es geschehen, dass mehr weniger heftige Uteruskoliken, auch plötzlicher Collaps entstehen, sei es dass dieselben auf rein mechanische Weise durch den temporären Verschluss des Cervicalcanals, sei es, dass sie durch den Reiz, den der Sondenknopf auf die Uteruswand, vor allem auf den Uterusfundus ausübt (Lazarewitsch), zu Stande kommen. Diese Koliken entstehen um so leichter, je empfindlicher der Uterus überhaupt ist, je enger der zu passirende Canal und je grösser die Lageveränderung ist, welche der Uteruskörper durch das Sondiren erleidet. Schon die Verwendung eines nicht früher gewärmten Instrumentes kann einen schädlichen Reiz setzen. Aus denselben Gründen kann auch eine mehr weniger bedeutende Blutung entstehen. Gewöhnlich ist eine solche aber veranlasst durch directe Verletzung der Schleimhaut, meist jener des Isthmus uteri. Eine gesunde Uterusschleimhaut darf bei vorsichtiger Sondenapplication nicht bluten; ist die Schleimhaut hingegen sehr blutreich, oder nicht intact, wie in der Nähe der Menstruation, im Puerperium, bei vorhandenen Erosionen, Geschwüren, Polypen und anderen Neubildungen, so erzeugt auch die vorsichtigste Untersuchung eine Blutung. Aus der Art dieser Blutung und aus dem Orte ihrer Entstehung sind öfter diagnostisch verwerthbare Schlüsse zu ziehen, jedoch nur in der Weise, dass das Vorhandensein derselben auf die Gegenwart gewisser Abnormitäten, der Mangel derselben aber nicht auf das Gegentheil schliessen lässt, kommen doch selbst bei der Sondirung des schwangeren Uterus nicht constant Blutungen vor.

Da es oft unmöglich ist, eine Schwangerschaft im Beginne zu erkennen, die Sonde aber durch die Zerreissung der Chorionzotten, durch Verletzung des Eies und durch Erregung von Uteruscontractionen Abortus erzeugen kann, so ist in dieser Beziehung nicht genug zu warnen, umsomehr, als sich häufig Frauen finden, die, in der Absicht sich von kundiger Hand einen Abortus einleiten zu lassen, dem untersuchenden Arzte Symptome angeben, von denen sie wissen, dass sie ihn zur Sondenuntersuchung bestimmen. Wenn auch, wie schon erwähnt, die Sonde früher zur Diagnose der Schwangerschaft benützt wurde, und ihre Anwendung durchaus nicht immer Abortus erzeugt[1]),

[1]) Bei einer Frau K., welche, 37 Jahr alt, schon dreimal abortirt und noch nie ein lebendes Kind geboren hatte, machte ich wegen eines haselnussgrossen, im Fundus sitzenden Fibroides und relativer Stenose des Cervix mit Secretverhaltung die bilaterale Discission. Weil danach die Sondirung ganz leicht möglich war, benützte ich die Kranke als Demonstrationsobject und liess wiederholt Studirende der Uebung halber die Sonde appliciren. Da die Menstruation immer sehr unregelmässig eintrat, die Patientin auch die Möglichkeit einer Conception auf das Bestimmteste in Abrede stellte, wurde während zweier Monate vielleicht zehnmal die Sonde von nicht geübten Händen angewendet, ohne dass auch nur ein Tropfen Blut gekommen wäre, bis das zunehmende Uterusvolumen und verschiedene subjective Zeichen eine Schwangerschaft vermuthen liessen. Die Patientin war damals wirklich schon zwei Monate schwanger und gebar am Ende der normalen Schwangerschaft zum erstenmale, ohne dass von Seiten des Fibromes, welches sich bis zu Faustgrösse entwickelt hatte, irgend welche Störungen eintraten, ein vollkommen ausgetragenes und jetzt noch lebendes Kind.

so ist doch unter keiner Bedingung bei bestehender Schwangerschaft — ausser in der berechtigten Absicht, dieselbe zu unterbrechen — ihr Gebrauch gestattet. Um den Arzt in dieser Richtung zur Vorsicht zu mahnen, hat Cameron seinen Sondengriffen die Gestalt eines Fötus gegeben!

Entzündliche Processe werden durch die Anwendung der Sonde fast immer gesteigert, sei es acute Entzündung des Uterus und seiner Adnexe, oder auch nur chronische Entzündung, die zur acuten angefacht werden kann. Starker Schmerz bei der Application, Blutung, Steigerung der Intensität und Extensität der Erkrankung fehlen dann fast nie. Vor allem sind stärkere Bewegungen mittelst der Sonde wegen der Gefahr des Zerreissens von Adhäsionen mit folgender Entzündung oder Blutung in die Peritonealhöhle gefährlich.

Die Nachtheile, welche nach dem Sondengebrauche auftraten, hat man zumeist auf eine Verletzung der Uterusschleimhaut, seiner Muskelschicht, oder auf die Perforation seiner Wand geschoben. Mir sind aber auch in dem letzten Jahre zwei Fälle von tödtlicher septischer Parametritis bekannt geworden, in denen die Sonde von geübter Hand, ohne nachweisbare Verletzung des Uterus eingeführt worden war. Jedesfalls liegt die grösste Gefahr der Sondenanwendung nicht in der Verletzung, sondern in der Infection. Je schlaffer und weicher das Uterusgewebe ist, je enger und gewundener der Canal, je dünnere und steifere Sonden verwendet werden, desto leichter kann eine vollständige oder unvollständige Perforation zu Stande kommen. Besonders gefährdet ist die Stelle des inneren Muttermundes bei Knickungen und dann der Fundus uteri. Die Folge einer solchen Verletzung ist meist eine oft unbedeutende Blutung, eine traumatische Entzündung des Uterusparenchyms oder seiner Schleimhaut mit ihren Folgen, bei vollkommener Perforation auch die Verletzung des Peritoneum. Dass übrigens nicht jede Perforation von schlimmen Folgen begleitet ist, beweisen die jetzt schon ziemlich zahlreichen Fälle von „Sondirung der Tuben". Von Tyler Smith, R. Froriep u. a. zu therapeutischen Zwecken — Erweiterung und Cauterisation der Tuben — vorgeschlagen, unterliegt es nach den Beobachtungen Bischoff's, Lehmann's und Biedert's kaum einem Zweifel, dass eine gewöhnliche Uterussonde in ein Tubarostium einzudringen im Stande ist. Dies setzt aber immer eine abnorme Weite des Eileiters und eine leichtere Beweglichkeit des Uterus oder doch eine Abweichung von seiner Richtung voraus. So war im Bischoff'schen Falle das Ostium uterinum trichterförmig und auch im ersten Hildebrandt'schen hätte die Spitze eines Intrauterinpessarium wahrscheinlich die uterine Mündung der Tube ausgedehnt. Dagegen ist anzunehmen, dass die von M. Duncan, Veit, Hildebrandt (zweiter Fall), Lawson Tait, Zini publicirten Fälle, wie Höning bemerkt, wenigstens grösstentheils Perforationen des Uterus waren. Tiefes Eindringen der Sonde (15—20 cm) haben Simpson, Höning, Schröder (Alt), Martin, Noeggerath, Rabl-Rückhardt, Lehmus u. a. beobachtet und auch als Perforation des Uterus gedeutet, die übrigens in der Mehrzahl ohne jede Reaction, bloss öfter unter etwas Schmerz und Blutung verlief.

Diese Verletzungen betrafen meist nicht normale Gebärmütter, sondern solche, die grossentheils noch in puerperaler Metamorphose

begriffen, wo also die günstigsten Bedingungen für eine Perforation vorhanden waren. Auch durch Neubildungen, durch Sarcom und Carcinom können die gleichen Verhältnisse zu Stande kommen. In den Fällen völliger Perforation dringt die Sonde tief in die Bauchhöhle, sie kann ohne weiteren Widerstand bis an das Heft vorgeschoben werden, der Sondenknopf wird dann vielleicht direct unter den Bauchdecken, zumeist in der Gegend des Nabels. fühlbar. Starkes Abweichen der Sondenspitze nach der Seite hin lässt dagegen immer an das Eindringen der Sonde in die Tuben denken, vorausgesetzt, dass Bildungsanomalien des Uterus ausgeschlossen werden können.

Da die richtige Handthierung mit der Sonde immer eine ziemlich grosse Uebung voraussetzt, welche man sich nur schwer und selten an Lebenden erwerben kann, so ist nach dem Vorschlage Martin's die Uebung an der Leiche dringend zu empfehlen. Ich habe jeden Uterus am Cadaver von Studirenden sondiren und dann auch perforiren lassen, was einmal wenig, ein andermal sehr grossen Kraftaufwand verlangte; nie konnte ich aber finden, dass, wie Rockwitz angiebt, schon das Gewicht des aus der Leiche geschnittenen und auf der Sonde aufgehängten Uterus genügte, eine Perforation seiner Wand zu erzeugen.

Cap. XI.

Die Ocularuntersuchung der Genitalien.

§. 47. Vor der Application des Spiegels nimmt man zweckmässig nochmals eine Inspection der äusseren Genitalien vor. Ohne weiteres in der Rückenlage sichtbar ist der Mons veneris und der äussere Theil der grossen Labien. Werden die Schenkel auseinander gezogen, so übersieht man die ganzen grossen Labien, welche bei Jungfrauen und fettreichen Personen, die noch nicht geboren haben, aneinander liegen. Asymmetrieen derselben führen sofort zur Wahrnehmung von Geschwülsten, Oedem u. dgl. Klaffen die grossen Lippen oder werden dieselben mittelst der flach angelegten Finger beider Hände auseinander gezogen, so übersieht man die Clitoris, die kleinen Labien, die Urethralmündung, in welche man ein Stückchen hineinsehen kann, wenn man ihr Ostium in querer Richtung spannt, ferner den unteren Theil des Scheideneingangs, die Fossa navicularis und die Commissura labiorum posterior. Man berücksichtigt ferner den Hymen, eventuell die Carunculae myrtiformes, dann die Innenfläche der Schenkel, das Perineum, bei genügend erhöhter Rücken- oder Seitenlage auch den After und seine Umgebung. Bei weiter Scheide, wie bei Frauen, die öfter geboren oder gar Dammrisse erlitten haben, sieht man auch noch ohne weiteres das untere Drittel der Vagina, vorne den Urethralwulst mit der Carina vaginae, an der hinteren Wand die Columna rugarum posterior. Man erleichtert sich die Beobachtung am unteren Scheidendrittel dadurch, dass man mit den hakenförmig gekrümmten Fingern die Vaginalöffnung erweitert oder mittelst eingesetzter Häkchen oder Hakenzangen die Vaginalwände etwas herabzieht. Die untere Hälfte der hinteren Scheidenwand lässt sich durch einen in das Rectum ein-

geführten Finger vorstülpen, sowie auch umgekehrt das Rectum von der Scheide aus auf diese Weise sichtbar gemacht werden kann. In ähnlicher Weise ist auch das untere Stück der vorderen Scheidenwand mittelst eines in die Harnröhre eingeschobenen männlichen Katheters zur Anschauung zu bringen. Man beobachtet die Form, Grösse, Farbe, die Oberfläche des unteren Genitalabschnittes, man entdeckt das Vorhandensein von Geschwülsten, Varicen, Geschwüren, von Entzündung, von Narben, zu deren Bestimmung die Anwendung der Loupe nothwendig werden kann, von Entwicklungsfehlern und erworbenen Defecten. Behufs einer solchen Inspection wie auch der gleich folgenden Spiegeluntersuchung ist eine weitgehende Entblössung der Kranken durchaus unnöthig; man schlägt zu diesem Zweck jede untere Extremität bis zu den Genitalien hin in ein nicht zu dickes Tuch, so dass blos der Scheideneingang frei bleibt.

§. 48. Das Bedürfniss, tiefer in die Scheide zu sehen, Medicamente an bestimmte Stellen des Genitalrohres zu appliciren, hat früh schon zur Erfindung und Anwendung des Scheidenspiegels geführt. Nachdem der Κατόπτηρ von Hippokrates zur Untersuchung des Mastdarmes angewendet worden war, gebrauchten Archigenes von Apamaea, Galenus, Soranus, Aëtius von Amida, Paulus von Aegina, dann Abulkasem und Avicenna Δίοπτρα, mehrblättrige Specula, deren Branchen (ἐλάσματα) durch Schrauben auseinander bewegt wurden. Dieselbe Idee, die Erweiterung des Speculum durch die Schraube, wie sie sich auch bei dem in Pompeji ausgegrabenen Speculum vorfindet, wurde von den Chirurgen P. Franco, A. Paré, Paracelsus von Hohenheim, Scultetus und vielen Anderen verwendet. (Eine ausführliche historische Behandlung der Specula und auch der Sonde siehe bei Haussmann a. a. O.) Obwohl so der Scheidenspiegel bei einzelnen Aerzten nie ganz ausser Gebrauch gekommen war, so gewann das Instrument doch erst im Anfange dieses Jahrhunderts durch Récamier seine grosse diagnostische Bedeutung. Wenn auch heute die anderen vervollkommneten Untersuchungsmethoden die Nothwendigkeit des Spiegelgebrauches bedeutend eingeschränkt haben, so war jedenfalls die Wiedererfindung des Speculum durch Récamier das wichtigste, weil auch das erste Glied in der Entwicklung der Explorationsmethoden der modernen Gynäkologie. Seitdem hat sich die Zahl der nach den verschiedensten Principien construirten Specula in's unglaubliche vermehrt; besonders Amerika bringt jedes Jahr neue Erfindungen, die um so schwieriger zu beschreiben sind, als es von dieser Seite nicht gerade sehr genau mit der Autorschaft eines neuen Instrumentes genommen wird. Alle diese Instrumente lassen sich in drei verschiedene Gruppen theilen: Röhrenspiegel, mehrtheilige Spiegel und Löffelspiegel.

§. 49. Am häufigsten werden die Röhrenspiegel verwendet, auch der Récamier'sche Spiegel war ein solcher. Er war von Zinn, 7" lang und trichterförmig, sein dem Auge zugekehrtes Ende mehr als doppelt so gross als das andere. Heutzutage werden conische (trichterförmige) Specula, ausser zur Dilatation, nur ganz ausnahmsweise verwendet. Sie geben ein relativ kleines Gesichtsfeld und drücken

den empfindlichsten Theil der Scheide, den Introitus, unverhältnissmässig stark. Die jetzt gebräuchlichen Röhrenspiegel sind fast ausnahmslos cylindrisch. Ihr inneres, der Gebärmutter zugekehrtes Ende ist entweder senkrecht auf die Längsaxe oder schräge abgeschnitten. An das äussere Ende hat Fricke ein Segment eines kleinen Trichters angesetzt, woran man das Speculum bequem halten kann und wodurch die Labien und die Schamhaare vom Gesichtsfelde abgedrängt werden. Schräg abgeschnittene Spiegel lassen sich leichter einführen als die gerade abgestutzten und die Vaginalportion stellt sich besser in ihr Lumen, doch darf die Abschrägung nicht mehr als höchstens 45 Grade betragen. Um die gerade abgestutzten Spiegel schmerzlos einzuführen, verwendet man Obturatoren, deren abgerundeter Kopf das Lumen des Speculum ausfüllt und dasselbe etwas überragt. Bei einiger Uebung ist übrigens der Gebrauch dieser Obturatoren unnöthig.

Was das Material anlangt, aus dem die Spiegel verfertigt werden, so sind Metallspiegel, zumeist solche aus Zinn, ziemlich ausser Gebrauch. Hacker (Osterland) hat geschwärzte Glasspiegel, C. Mayer Milchglasspecula, Charrière eine elfenbeinerne Röhre, Ploss eine solche aus Guttapercha, Fergusson Glasspiegel mit Silberfolie belegt, C. Braun Hartkautschukspiegel angegeben.

Allen Röhrenspiegeln ist es gemeinsam, dass die Beleuchtung des Untersuchungsobjectes durch die Entstehung der katakaustischen Linien eine ungleichmässige wird, dass lichtere und dunklere Flecken darauf entstehen und dies um so mehr, je stärker die Innenfläche des Spiegels das Licht reflectirt. Dies und der Vorwurf der leichten Zerbrechlichkeit sind die Nachtheile des Fergusson'schen Speculum, welches sich sonst durch seine Beleuchtungsstärke und durch die Glätte des vorzüglichen Kautschuklacküberzuges empfiehlt. Den Vorwurf der Zerbrechlichkeit theilen diese Spiegel mit den Milchglas- oder Porcellanspeculis, welche jedoch weit billiger sind und bei hellem Tages- oder auch künstlichem Lichte genügend beleuchten. Die Braunschen Hartkautschukspecula vereinigen die grösste Zahl von Vorzügen. Sie sind leicht, schwer zerbrechlich, billig, sie gestatten die Anwendung der meisten Medicamente, selbst die der Glühhitze, — nur einige kräftige chemische Agentien, so die rauchende Salpetersäure, das Brom, greifen Hartkautschuk an, — sie geben, an der Innenfläche matt geschliffen, ein Bild mit möglichst wenig störenden Lichteffecten, doch bedürfen sie einer etwas stärkeren Beleuchtung.

Fig. 12.



Fergusson'scher Spiegel.

Als Lichtquelle ist das volle Tageslicht ohne Frage das beste, doch reicht man auch im Nothfalle mit Kerzen- oder Lampenlicht aus; von Toboldt, Ploss, Sedgwick, Mathieu, Bonnafond u. a. sind verschiedene, recht taugliche Beleuchtungsapparate angegeben. Man kann sich immerhin mit Vortheil eines Reflectors, der an der Licht-

quelle befestigt ist, bedienen. Für feinere Details ist oft die Anwendung eines mit einem Sehloch versehenen Beleuchtungsspiegels von grösserer Brennweite empfehlenswerth. Im Sprechzimmer kann man sich leicht Apparate herrichten, welche bequem zu handhaben sind; hat man Leuchtgas zur Verfügung, so benützt man einen Brenner, der eine ruhige Flamme giebt, und einen an der Lampe, welche verstellbar ist, befindlichen Reflector. In ähnlicher Weise können Petroleum- und andere Lampen gebraucht werden. Die vorzüglichste Beleuchtung liefert das Edison'sche Glühlicht, welches auch die Verwendung ausser Haus gestattet, wenn man sich eines kleinen Taschenaccumulators bedient.

Die Länge und das Caliber (die Dicke des Speculum) muss jedem Falle angepasst sein. Eine zu grosse Länge des Speculum, wie sie Récamier angegeben hat und noch West empfiehlt, macht jede Manipulation mit Instrumenten schwieriger, die Beleuchtung mangelhaft, für solche, die um jeden Preis das Speculum bis an sein äusseres Ende in die Scheide bringen wollen, auch gefährlich. Bei sehr ausgedehnter, langer Scheide kann man allerdings noch zu Speculis greifen müssen, deren Länge über 5 cm beträgt. Um die Indagation durch den Spiegel zu ermöglichen, hat Thomas ein zusammenschiebbares, „teleskopisches" Speculum construirt, welches wenig im Gebrauche steht. Für gewöhnlich reicht man mit Speculis aus, deren Länge an der kurzen Seite 10 cm beträgt. Bandl verwendet, wie später noch erörtert wird, ganz kurze Specula zu therapeutischen Zwecken.

Fig. 13.



Speculum von Bandl.

Die Durchmesser des Lumen der Röhren variiren von 2 bis 5 cm. Unter steter Berücksichtigung des Grundsatzes, jede unserer Proceduren möglichst schmerzlos für die Kranken vorzunehmen, verwendet man doch möglichst grosse Specula im Interesse des Lichtes und der Grösse des Gesichtsfeldes. Lageveränderungen des Uterus, Difformitäten der Vaginalportion aber werden oft besser mit kleineren Speculis untersucht.

§. 50. Die Application der Röhrenspiegel geschieht am besten in der Rückenlage bei etwas erhöhtem Becken. Wenn es nicht nöthig ist, das Secret, welches sich am Scheideneingange und in der Vagina befindet, zu besehen, wird zweckmässig eine Injection lauen Wassers vorhergeschickt, Blase und Rectum entleert. Man entfernt dann mit dem Mittelfinger und Daumen der einen Hand die Labien und die Schamhaare von einander und spannt die hintere Commisur. Mit der andern Hand wird das Speculum so gefasst, dass der Schnabel nach unten gerichtet ist, der Daumen und Mittelfinger liegen zu beiden Seiten, der Zeigefinger oben am Spiegel. Der Schnabel des Speculum wird in den unteren Theil des Scheideneinganges gesetzt und nun führt man, durch starkes Abwärtsdrängen des Speculum den Druck auf

den empfindlichen Harnröhrenwulst vermeidend, dasselbe ohne eine Drehbewegung in das untere Drittel der Scheide. Fast ebenso schmerzlos lässt sich das Speculum appliciren, wenn der Schnabel des Instrumentes an den Harnröhrenwulst angesetzt und der kürzere Theil des Instrumentes über die hintere Commisur geleitet wird. Diese Procedur ist besonders zu empfehlen bei stärkerer Empfindlichkeit der Umgebung der Harnröhrenmündung, oder bei Gegenwart von leicht blutenden Excrescenzen. Ist der Widerstand des Scheideneinganges überwunden, so ist das weitere Vorschieben schmerzlos und nun können auch Drehbewegungen ausgeführt werden, um die Scheidenfalten auseinander zu drängen und die Vaginalportion in das Lumen des Speculum zu bringen. Da die Vagina eine leicht Sförmige Krümmung hat, so muss auch das Instrument dieser Krümmung folgen und demnach dann das innere Ende desselben etwas nach aufwärts dirigirt werden.

Beide Vaginalwände liegen so lange an einander, als sie nicht durch einen dazwischen geschobenen Körper von einander entfernt werden, und deshalb sieht man beim Vorschieben des Speculum, wie sich die vordere von der hinteren Wand, durch einen Querspalt getrennt, abhebt. Dieser Querspalt kann leicht von Ungeübten für den Muttermund, die beiden Falten der Vaginalwände für Vaginalportion genommen werden.

Jeder Spiegeluntersuchung soll eine Indagation vorhergehen, um die Direction zu bestimmen, welche man dem Spiegel zu geben hat, um die Vaginalportion aufzufinden. Diese lässt sich übrigens an ihrer Gestalt, Farbe, an der Beschaffenheit ihrer Schleimhaut — dieselbe ist glatt und ohne Falten, während die Scheidenschleimhaut immer querverlaufende Runzeln zeigt — und an dem Vorhandensein des Muttermundes leicht erkennen. Bei Lageveränderungen des Uterus, besonders bei hochgradigen Anteversionen, ist die ganze Vaginalportion aber nur schwer zur Ansicht zu bringen; speciell bei der letzteren Lageabweichung kommt fast immer nur die vordere Muttermundslippe in Sicht. Lisfranc hat schon den Rath verworfen, zuerst ein Stäbchen oder die Sonde in den Uterus einzuführen und darüber erst das Speculum zu appliciren, besser ist es mittelst des Sims'schen Depressor oder eines in eine Muttermundslippe eingesetzten Häkchens die Vaginalportion ins Lumen des Speculum einzuleiten; noch schonender geschieht dies, wenn man durch bimanuelle Palpation den Uterus in seine normale Lage bringt und ihn in derselben durch Druck von aussen — allenfalls durch die Kranke selbst ausgeübt — fixiren lässt.

Man beachtet vom ersten Momente der Einführung die Beschaffenheit der Scheide, deren vordere und hintere Wand nach und nach sichtbar wird, also ihre Farbe, das auf derselben befindliche Secret, den Grad der Glätte oder die Rauhigkeiten derselben. Stellt man dann die Vaginalportion ins Speculum ein, so ist die Form, Grösse, Oberfläche derselben zu prüfen. Verwendet man ein Speculum, welches grösser als die Vaginalportion ist, so drängt man die Scheidenschleimhaut höher an den Cervix hinauf, so dass die Vaginalportion länger erscheint als sie wirklich ist; die Verschiedenheit der Schleimhaut lässt übrigens die wirkliche Ansatzstelle des Scheidengewölbes erkennen. Der Muttermund soll möglichst in die Mitte der Oeffnung des Speculum gebracht werden; man besieht seine Grösse, seine Gestalt, seine Ränder,

die Beschaffenheit der Schleimhaut, Erosionen, Geschwüre, Nabothsbläschen, das aus demselben quellende Secret etc. Bei weitem Muttermunde kann man zumeist ein Stückchen in den Cervix hineinsehen. Durch stärkeres Andrücken des Spiegels ist es auch möglich, die Muttermundslippen etwas nach aussen umzustülpen, ein Ectropium zu erzeugen, welches häufig unabsichtlich entsteht und dann geschieht es oft, dass die nach aussen gestülpte Cervicalschleimhaut für ein „Geschwür" gehalten wird. Das Vorhandensein von querer Faltung — des unteren Theiles der Plicae palmatae — und die Beschaffenheit der Grenze der Schleimhaut, welche, wenn keine Erosionen vorhanden sind, ziemlich scharf ist, sichern vor einem solchen Irrthum. Oefter kann man auch das reticulirte Gewebe der Cervicalschleimhaut und die Mündungen der Ausführungsgänge der Schleimbälge sehen.

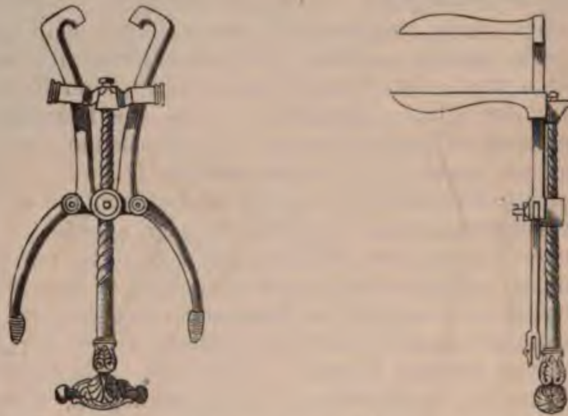
Der grösste Vorzug des Röhrenspiegels liegt in der Einfachheit seiner Anwendung, und geradezu unentbehrlich ist er bei einigen therapeutischen Eingriffen, bei denen die Vaginalwände gegen die Berührung mit dem Medicamente geschützt werden sollen, so bei der Application des Glüheisens und starker flüssiger Aetzmittel. Abgesehen von den Gefahren, welche die Application des Röhrenspiegels, allerdings nur bei roher Anwendung, mit sich bringen kann (so R. Lee, Copland), und der Unannehmlichkeit, dass der Spiegel, wenn nicht gehalten, oft herausgleitet, haften in diagnostischer Beziehung seinem Gebrauche eine Reihe von Mängeln an, die durch andere Specula vermieden werden können. Seine Application ist nur bei relativ weitem Scheideneingange mit Erfolg auszuführen, derselbe erfährt eine verhältnissmässig bedeutende Zerrung, die den Gebrauch des Spiegels bei Gegenwart von Entzündung, leicht zerreisslicher Schleimhaut, von weichen, zu Blutungen neigenden Neubildungen schmerzhaft und gefährlich macht. Es ist ferner nie möglich, zu gleicher Zeit einen grösseren Theil der Vagina oder die Vaginalportion unter natürlichen Verhältnissen zur Ansicht zu erhalten, da durch die Speculumapplication häufig nicht blos eine Lageveränderung wenigstens des Uterushalses gesetzt, sondern weil auch die Form des Muttermundes und das Aussehen der umgebenden Schleimhaut, speciell ihre Farbe, dadurch beeinflusst wird, dass der freie Rand des Spiegels allseitig die Vaginalportion umschliesst und so eine venöse Hyperämie des untersuchten Theiles erzeugt. Beweis dessen findet man im Röhrenspiegel gemeinhin die Vaginalportion dunkler geröthet und entstehen oft bei Vorhandensein von Excoriationen kleine Hämorrhagien, welche sofort aufhören, wenn das Speculum zurückgezogen wird.

Zu den Röhrenspiegeln sind noch zu rechnen die von Blackbee, Gallard u. a. angegebenen Drahtspecula, welche allerdings den Anblick fast der ganzen Vagina ermöglichen, denen jedoch mancherlei Mängel anhaften. Den Uebergang zu den mehrblätterigen Spiegeln bildet gewissermassen das alte Segalas'sche Speculum, welches aus zwei Hälften eines Cylinders besteht, die an einem Rande der Länge nach mittelst eines Charniers verbunden sind.

§. 51. Die ältesten Specula waren mehrblätterig. Das Speculum des Paulus von Aegina bestand aus zwei, das von Abulkasem, Paré, Scultetus, dann das pompejanische aus drei Blättern; später

gaben nebst vielen Anderen Scultetus, Heister, Lisfranc, Jobert, Ricord, Boivin, Récamier zweiblätterige, Paracelsus, Mauriceau,

Fig. 14.



Speculum von Pompeji (aus „Overbeck, Pompeji").

Busch, Hatin, Weiss, Charrière, Brionde dreiblätterige, Charrière, Segalas, Riques, Scanzoni vierblätterige, Beaumont einen fünf-, Magonty einen sechsblätterigen Spiegel an. Aus der grossen Masse der diesbezüglichen Instrumente, die meist nur historischen Werth haben und aus der noch grösseren Menge von Instrumenten, welche in der neuesten Zeit angegeben wurden, seien hier nur einige hervorgehoben.

Fig. 15.



Cusco'sches Speculum (Graily Hewitt).

Unter den einfacheren Instrumenten empfiehlt sich besonders zu diagnostischem Zwecke das zweiblätterige Speculum von Cusco, modificirt von Coxeter. Dasselbe besteht aus zwei Halbcylindern, deren inneres Ende platt zuläuft, so, dass das Speculum im geschlossenen Zustande das Ansehen eines Schnabels hat. Am äusseren Ende articuliren die beiden platten Rinnen in der Weise, dass mittelst eines Drückers oder einer Schraube die inneren Enden von einander entfernt werden, ohne dass die äussere Oeffnung ihre Dimensionen ändert.

Dies Speculum wird geschlossen in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges eingeführt, dann so gedreht, dass die Schraube in der Rückenlage der Kranken nach abwärts, in der Seitenlage nach hinten steht, und dann durch Anziehen derselben geöffnet. Diese Bewegung geschieht in der sagittalen Ebene der Scheide, und die

Blätter des Spiegels divergiren im Scheidengewölbe am meisten. Durch abwechselndes Vorschieben, Zurückziehen und stärkeres Oeffnen stellt man die Vaginalportion zwischen die Spiegelblätter, welche das

Fig. 16.



Dreiblätteriges Speculum von Meadows (Beigel).

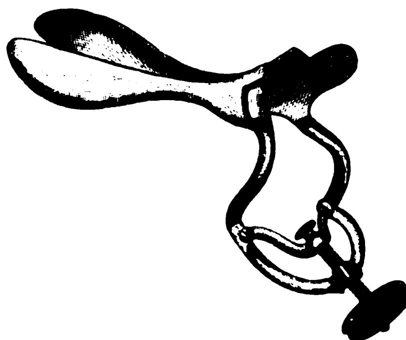
Fig. 17.



Fünfblätteriges Speculum von Meadows (Beigel).

Scheidengewölbe spannen und den ganzen Scheidentheil zur Ansicht kommen lassen. Bei Deviationen des Uterus trachtet man zuerst das der Lageveränderung ungleichnamige Blatt an seinen Platz zu bringen, man erleichtert damit die Einleitung der Portio ins Spiegellumen. Der Cusco'sche Spiegel giebt eine vollkommen freie Ansicht der Vaginalportion, die vordere und hintere Scheidenwand ist aber in der Breite seiner Blätter verdeckt. Ein grosser Vorzug dieses Spiegels besteht darin, dass er, sowie die nächstgenannten Instrumente einmal angelegt, ohne weiteres Zuthun nicht aus der Vagina gleitet, die Vaginalportion etwas tiefer stellt und fixirt und dadurch einen Assistenten unnöthig macht. Die meisten im Handel vorkommenden Instrumente sind zu lang, gemeinhin genügt eine Länge der Blätter von 9—12 cm.

Fig. 18.



Bozeman'scher Spiegel.

Mit grosser Vorsicht muss das Speculum entfernt werden, um die Vaginalportion nicht zu quetschen oder Scheidenfalten zwischen

die Blätter einzuklemmen. Man verringert zu dem Zwecke die Ausspannung der Blätter etwas durch Zurückdrehen der Schraube, zieht das Instrument in noch offenem Zustande so weit heraus, dass die Vaginalportion sich nicht mehr zwischen den Spiegelblättern befindet und lässt dann erst durch weiteres Zurückschrauben und gleichzeitiges Herausziehen das Speculum sich schliessen.

Die modernen mehrtheiligen Specula haben vor dem zweitheiligen den Vortheil voraus, dass sie eine vollkommenere Uebersicht der Scheide gestatten, doch ist ihre Application und Entfernung etwas schwieriger, und die Complicirtheit ihrer Construction erschwert noch mehr eine gründliche Reinigung. Alle mehrtheiligen Specula bedürfen eines stärkeren Lichtes als die Röhrenspiegel und zwar dies umsomehr, als sie dünnere, das Licht schlecht reflectirende Branchen besitzen, dafür zeigen sie die Objecte in natürlichen Verhältnissen unter meist grosser Zugänglichkeit, so dass dieselben nicht so oft der Diagnose halber als zur Blosslegung des Operationsfeldes für Eingriffe an der Scheide und der Vaginalportion in Verwendung gezogen werden.

Fig. 19.



Neugebauer'scher Spiegel.

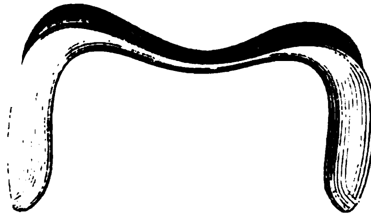
In dieser Hinsicht empfehlen sich unter den von Nutt, Meadows, A. Smith, Bozeman, Brewer, Dicken, Stohlmann, Crawcour, Dawson, Erich, Lebedeff, Lentze, Massari, Neugebauer u. a. angegebenen Instrumenten, welche übrigens schon theilweise den Sims-schen Löffel erkennen lassen, die beiden Meadows'schen Instrumente, ferner der Bozeman'sche Spiegel und das demselben ähnliche Massari'sche Speculum, welches sich durch eine vorzügliche Einrichtung seiner Schrauben auszeichnet. In letzter Zeit erst hatte ich Gelegenheit, öfter das von Neugebauer erfundene und für Operationen an der vorderen Scheidenwand ausschliesslich gebrauchte Speculum zu prüfen und muss sagen, dass dasselbe bei äusserst geringer Raumbeschränkung eine vollkommene Freilegung der vorderen Scheidenwand und der Portio gestattet und sich in der Knieellenbogenlage der Kranken selbstständig festhält.

§. 52. Die rinnen- oder löffelförmigen Specula wurden in ihrer jetzigen Anwendungsweise zumeist durch Sims in die gynäkologische Praxis eingeführt. Das Speculum brisé von Récamier, das von Piorry, Zang und der ältere Spiegel von Neugebauer stellten

mehr oder weniger Segmente von Halbcanälen dar, die grossentheils noch dazu bestimmt waren, durch Zusammensetzung eine ganze Röhre zu bilden.

Durch eine zufällige Beobachtung gelangte Sims im Jahre 1845 dazu, auf eine höchst einfache Art die inneren Genitalien in einer, man kann sagen, bis dahin ungeahnten Weise zur Anschauung zu bringen. In der Knieellenbogenlage mit eingesunkenem Rücken, einer Körperposition, bei welcher negativer Abdominaldruck besteht, gelang es ihm, durch einfaches Oeffnen des Scheideneinganges der Luft Eintritt in die Vagina zu gestatten, die sofort von derselben aufgebläht, allenthalben dem Auge zugänglich wurde. In der Verfolgung dieser Beobachtung verwendete Sims anfänglich eine rechtwinklig gebogene, an einem platten Stiele befestigte Rinne, welche durch Aufkrempelung ihres Randes löffel- oder entenschnabelförmig geworden ist. Später verband Sims je zwei solcher Löffel mittelst einer nach aussen concaven Platte, welche als Griff dienen musste, in der bekannten Weise.

Fig. 20.



Sims'sches Speculum (Hegar u. Kaltenbach).

Mit vier verschiedenen Löffeln, also mit zwei Doppelspiegeln, reicht man ziemlich für alle Fälle aus. Das kleinste dieser Specula ist etwa $5\frac{1}{2}$ cm lang, 2 cm breit, bestimmt zur Untersuchung bei bestehendem Hymen, das grösste misst $10\frac{1}{2}$ cm in der Länge und ist gegen 4 cm weit; nur ausnahmsweise wird man zu grösseren Instrumenten greifen müssen.

Die Application dieses Spiegels geschah ursprünglich in der Knieellenbogenlage. Da diese aber fast nur für die operative Behandlung mancher Defecte der vorderen Scheidenwand Vorzüge bietet und sonst eine Reihe von Inconvenienzen mit sich führt, wird dieselbe jetzt fast ausschliesslich in der auch schon von Sims empfohlenen linken Seitenbauchlage vorgenommen.

Zu diesem Zwecke wird die Patientin in die schon beschriebene Lage gebracht und mit einem Tuche soweit bedeckt, dass nur der Scheideneingang und ein Theil der Nates freibleibt. Hat man es mit grösseren Quantitäten von Flüssigkeit in der Vagina zu thun, oder ist eine Blutung zu erwarten, so legt man zwischen die Beine der Kranken bis an den Scheideneingang ein dickeres Tuch oder entfettete Wolle, da sonst die Flüssigkeit in der linken Schenkelfalte nach vorne fliesst. Der Untersuchungstisch wird so gestellt, dass das Licht über die rechte Schulter des Untersuchenden einfällt; ein Gehilfe, welcher an der Rückenseite der Patientin gegen das Kopfende derselben zu steht, legt die Finger der linken Hand flach an die rechte Hinterbacke so, dass die Spitzen derselben das grosse Labium und die Schamhaare mitfassen und erhebt die Backe durch leichten Zug nach aufwärts. Mit der rechten Hand zieht er das linke Labium majus ebenso nach abwärts. Der Untersuchende, ebenfalls an der Rückenseite der Kranken befindlich, führt, nach vorgängiger Indagation, unter Leitung des rechten

Zeigefingers oder auch ohne solche das wohlbeölte Instrument mit der Spitze in den Scheideneingang und sofort an der Vorderfläche des Kreuzbeines weiter hinauf bis hinter den Cervix. Es ist dabei nothwendig, sich die Richtung der Scheide gegenwärtig zu halten, sonst stösst man mit dem Ende des Spiegels an die vordere Beckenwand oder gelangt doch wenigstens in das vordere Scheidengewölbe, in welchem Falle man sich mit dem Löffel den Cervix verdeckt. Liegt das Speculum allenthalben der hinteren Scheidenwand an, so entfernt man durch einen langsam gesteigerten, doch kräftigen Zug, welcher der Kranken auffallend wenig schmerzlich ist, in der Richtung nach hinten und etwas gegen sich selbst den Damm und die hintere Scheidenwand von der vorderen und übergiebt das Speculum der rechten Hand des Assistenten, die nun frei geworden ist.

Vielleicht schon bei dem Auseinanderziehen der Labien, jedesfalls aber bei dem Abziehen des Septum recto-vaginale, ist Luft in die Scheide getreten; man sieht die vordere Scheidenwand sich isochron mit der Respiration bewegen und im Scheidengrunde den Cervix, oder wenn derselbe stark nach hinten gerichtet ist, blos die vordere Muttermundslippe, die hintere Scheidenwand ist vom Löffel des Speculum gedeckt. Den stark nach hinten stehenden Cervix bringt man auf verschiedene Weise zur Ansicht. Man holt denselben mittelst des gekrümmten Zeigefingers hinter dem Speculumende hervor und drängt dann das Ende des Speculum an die hintere Cervicalwand an; durch eine hebelnde Bewegung des Spiegels lässt sich der Muttermund weiter nach vorne bringen, oft sieht man dabei in dickem Strahle Cervicalsecret aus dem Muttermunde quellen, wenn der Rand des Spiegels direct oder mittelbar auf die Cervicalhöhle drückt, oder man benützt zur Einstellung den schon angegebenen Uterusdepressor. Ist der Uterus beweglich — und alle diese Proceduren sind zumeist bei beweglichem Uterus auszuführen —, so fasst man mittelst eines langgestielten Häkchens oder der Hakenzange die vordere Muttermundslippe in ihrer Mitte und leitet dieselbe durch leisen Zug nach vorne und abwärts auf die allerbeste Weise herab. Das Ansetzen dieses Häkchens darf nur unter der sicheren Leitung des Fingers oder des Auges geschehen, da sonst leicht eine Scheidenfalte gefasst wird, was wegen Erregung von Schmerz und Blutung sorgfältig zu vermeiden ist.

Ist das Speculum zu klein, oder die vordere Vaginalwand sehr schlaff, so wirken heftige Respirationsbewegungen dadurch, dass sich die vordere Scheidenwand ins Gesichtsfeld drängt, oft so störend, dass die Anwendung von Scheidenhaltern, schmalen, winklig abgebogenen Platten, nöthig werden kann, mittelst deren die Scheidenwand zurückgehalten wird. Dadurch, dass das Ende des Scheidenhalters ins vordere Scheidengewölbe gebracht wird, kann man auch den Cervix in gewünschter Weise dislociren oder fixiren, somit das in die Muttermundslippe eingesetzte Häkchen entbehrlich machen, oder man verbindet gleich die Scheidenplatte mit einem Häkchen.

Bei dieser Art der Spiegeluntersuchung, die leider noch nicht ganz allgemein geübt wird, übersieht man die zu untersuchenden Theile unter möglichst normalen Verhältnissen, nur muss man auf die durch die Lageveränderung des Körpers erzeugte Dislocation des Uterus

Rücksicht nehmen. Die vordere Scheidenwand und die Vaginalportion, welche in normaler Gestalt, Farbe und Länge erscheint, falls nicht wieder durch den Zug am Häkchen eine Inversion der Scheide herbeigeführt worden ist, haben ihr richtiges Aussehen behalten, die Untersuchung mittelst des Fingers und der Sonde ist ungehindert vorzunehmen, die Application der letzteren sogar oft wesentlich erleichtert, für die meisten therapeutischen Eingriffe auch operativer Natur ist genügende Zugänglichkeit vorhanden; dadurch, dass man mittelst eines zweiten Häkchens auch die hintere Muttermundslippe abzieht, kann man meist auch ein Stückchen in den Cervicalcanal hineinsehen, nur die hintere Scheidenwand ist durch den Spiegel gedeckt.

Für manche therapeutische Zwecke aber eignet sich dieses Speculum nicht. Das locale Bad der Vaginalportion, die Anwendung des Glüheisens und starker flüssiger Aetzmittel geschehen entschieden besser im Röhrenspeculum, welches die Vaginalwände vor der Berührung mit dem Aetzmittel schützt. Der schwerste Einwand, der gegen diese Untersuchungsmethode erhoben wurde, aber ist, dass die Anwendung des Speculum immer die Gegenwart einer dritten Person verlangt, eine Thatsache, die allerdings noch der Verallgemeinerung des Sims'schen Spiegels hindernd im Wege steht. In Krankenanstalten fällt dies freilich gar nicht ins Gewicht, in der privaten Praxis besteht aber sowohl die Scheu der Kranken vor einem, wenn auch vielleicht weiblichen Assistenten, als auch die Schwierigkeit, immer einen solchen mit sich zu führen.

Fig. 21.



Drahtspeculum von Brown.

Diesen Uebelstand aufzuheben, hat man sich bestrebt, Instrumente zu construiren, welche sich selbst in ihrer Lage erhalten. Emmet, Pallen, Thomas, Foveaux, Baxter, Byrne u. a. haben derlei Specula angegeben, welche entweder durch eine concave, an dem Kreuzbeine liegende Platte (Emmet-Foveaux) oder durch einen mit dem Speculum in Verbindung stehenden Depressor der vorderen Scheidenwand (Thomas, Baxter, Byrne) oder durch beide zugleich (Thomas) fixirt werden — Instrumente, deren Anwendung immer noch so complicirt ist, dass sie sich keiner Verbreitung in weiteren Kreisen als denen der Erfinder erfreuen.

Seiner Einfachheit und des Umstandes wegen, dass es fast überall zu beschaffen ist, verdient das Drahtspeculum von F. H. Brown in Boston Erwähnung und Empfehlung. Es stellt gewissermaassen ein Scelet des Sims'schen Spiegels vor, und lässt sich aus einem biegsamen Drahtringe leicht herstellen, nur muss der Draht so stark sein, dass er sich bei dem anzuwendenden Zuge nicht verbiegt. Dieser Spiegel hat ausserdem den Vortheil, dass er die hintere Scheidenwand nicht

verdeckt und sie auch für plastische Operationen genügend ausspannt, doch gewinnt man eben dieses queren Ausspannens wegen immer ein etwas kleineres Gesichtsfeld als bei Verwendung des vollen, concaven Sims'schen Instrumentes.

§. 53. Simon und Ulrich haben gleichzeitig ähnliche Löffelspecula in der Steissrückenlage der Kranken verwendet. Ihre Specula unterschieden sich durchaus nicht wesentlich von dem eben beschriebenen Sims'schen, wohl aber die Art ihrer Application. Sie bestehen blos aus einem einzigen solchen Löffel, welcher in verschiedener Grösse vorhanden, an einem bequem zu haltenden Griffe befestigt wird. Demgemäss kann jeder Simon'sche Spiegel auch zur Untersuchung in der Seitenlage verwendet werden und mit jedem Sims'schen Doppelspiegel könnte auch in der Rückenlage untersucht werden, wenn nicht der am Instrumente befindliche zweite Löffel dadurch hinderlich wäre, dass er an die Unterlage der Kranken anstösst oder doch wenigstens der fixirenden Hand des Assistenten nicht genügend Raum giebt. Da in der Rückenlage der Kranken die vordere Scheidenwand herabsinkt, so ist es fast immer nöthig, dieselbe entweder mit den ebenfalls von Simon angegebenen Halbrinnen, die an einem gleichen Griffe wie die Löffel befestigt sind, oder mittelst einer breiten vom Griffe abgebogenen Platte zurückzuhalten. Ausserdem müssen noch Scheidenhalter — Seitenhebel —, schmale, der Fläche nach rechtwinklig gebogene Metallplatten oder Halbröhren an einem Griffe vorhanden sein, wie sie schon Jobert angewendet hat, um die sich seitlich vordrängenden Scheidenfalten zu controliren. Für plastische Operationen an der hinteren Scheidenwand hat Simon dann noch durchbrochene, gefensterte Specula construirt, wie sie bei der Colporrhaphia posterior in Anwendung kommen.

Fig. 22.



Seitenhebel.

Bedient man sich zur Untersuchung eines Tisches, der Stützapparate für die unteren Extremitäten besitzt, so reicht man mit einem Assistenten aus, insolange die Anwendung von Seitenhebeln unnöthig ist. Müssen aber auch die Füsse der Kranken fixirt und Seitenhebel angelegt werden, so ist die Assistenz von wenigstens drei Personen unerlässlich. Je ein Assissent hält eine Extremität und einen Seitenhebel, der dritte fixirt die Rinne und das eigentliche Speculum. Dabei ist es nothwendig, dass die hilfleistenden Personen geschult und zusammen zu wirken gewöhnt sind, sonst wird der Untersuchende oder Operirende vielfach durch ihre Hände in der Freiheit seiner Bewegung gehindert und die Scheide unregelmässig verzerrt oder der Uterus dislocirt oder verdeckt. Die Assistenz gänzlich zu vermeiden, hat sich Ulrich (auch Neugebauer) zur Operation der Blasenscheidenfistel eines sehr complicirten Apparates be-

dient, welcher die unteren Extremitäten und das Becken der Kranken fixirt und gestattet, alle Spiegel, Platten und auch die zur Einstellung nöthigen Häkchen unverrückbar zu befestigen. Eben dieser Complicirtheit halber ist aber der ganze Apparat nie recht in Gebrauch gekommen.

Behufs Anwendung des Speculum bringt man die Kranke in der Rückenlage soweit an den Rand des Untersuchungstisches, dass ihr Scheideneingang noch vor der Tischkante — also näher dem Untersuchenden — liegt; das Becken wird je nach Bedarf der verschiedenen Eingriffe mehr weniger erhöht gelagert, durch Hinaufschlagen der im Knie flectirten unteren Extremitäten stark gebeugt, die Fixirung derselben den Assistenten übergeben und nun das beölte Speculum unter querer Spannung der hinteren Commissur in die Scheide geführt. Die Dimensionen des Spiegels müssen denen der Scheide entsprechen; zu lange Löffel drängen den Uterus hoch hinauf, zu breite Instrumente spannen die Scheide in querer Richtung und erschweren oder verhindern die Freilegung der zu untersuchenden Theile. Soll der Uterus nach abwärts dislocirt werden, so muss man recht kurze Löffelspiegel nehmen, da sonst der Rand des Spiegels das Scheidengewölbe und hiemit auch den Uterus zurückhält. Hat man das passende Instrument eingeführt, so zieht man dasselbe senkrecht nach abwärts — ein Zug nach vorne begünstigt das Herausgleiten des Spiegels während der Untersuchung — legt eine Halbrinne an die vordere Scheidenwand und übergiebt beide Instrumente dem Assistenten, der sie in senkrechter Richtung, von einander möglichst entfernt, fixiren muss. Sollten sich Scheidenfalten in das Lumen eindrängen, so werden dieselben durch noch angelegte Scheidenhalter gedeckt und zurückgedrängt.

Fig. 23.



Löffelspiegel.

Die früher erwähnten, mit einer Fixirungsvorrichtung versehenen Löffelspiegel sind in der Steissrückenlage kaum zu gebrauchen; im Nothfalle aber kann sich der Operateur den einfachen Simon'schen Spiegel dadurch fixiren oder durch einen Assistenten fixiren lassen, dass er an der Einfallfeder oder an der Schraube, welche den Löffel im Griffe fixirt, eine Schlinge anbringt, in deren unteren Theil sein Fuss oder der des Assistenten gesetzt wird, mittelst

dessen das Speculum nach abwärts gezogen werden kann. Es ist selbstverständlich, dass sich dazu besonders Specula eignen, welche gegen den Griff unter mehr als einem rechten Winkel abgebogen sind, weniger gebogene Spiegel gleiten leicht aus der Scheide heraus.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Art der Spiegelapplication vor der in der Seitenbauchlage unternommenen einige Vorzüge voraus hat. Sie gestattet ohne weiteres die Anwendung des Chloroform, man kann die vordere Scheidenwand grösstentheils ebenso gut übersehen, wie bei der Seitenbauchlage und, verwendet man durchbrochene Spiegel, ebenso die ganze hintere Scheidenwand, auch lassen sich Flüssigkeiten leichter anbringen und entfernen, dagegen erfordert diese Untersuchungsmethode ungleich viel mehr Assistenz und kann nicht ohne weiteres auf jedem Lager vorgenommen werden. Deshalb empfiehlt sich die Seitenbauchlage zumeist für diagnostische Zwecke und zur Vornahme einiger, besonders kleinerer Operationen. Für complicirtere Eingriffe aber, besonders natürlich für solche an der hinteren Scheidenwand und dem Septum rectovaginale, wird die Steissrückenlage unbestreitbare Vortheile behaupten.

Zur Fixirung des Uterus im Speculum, oder um denselben etwas herabzuleiten, Scheidenfalten aufzuheben, zu spannen, bedient man sich des Sims'schen Häkchens, des Depressor oder der später zu erwähnenden Hakenzange. Um Raum zu ersparen, hat man auch eine feste Fadenschlinge mittelst einer starken, krummen Nadel durch die eine oder die andere Muttermundslippe oder durch beide zugleich geführt; dadurch, dass man die Enden dieses Fadens an dem Speculum selbst befestigt, kann man den Uterus auch in herabgezogener Lage fixiren.

Ist es nicht schon früher geschehen, so muss vor der Besichtigung der Vaginalwände und des Vaginaltheiles des Uterus das vorhandene Secret, Schleim, Blut, Eiter, entfernt werden. Dazu verwendet man Bäuschchen entfetteter Baumwolle, die mittelst einer langen, sperrbaren Kornzange oder eines Schwammträgers gefasst oder besser auf einem Holzstäbchen oder auf einem Stabe, welcher am Ende einige Schraubenwindungen besitzt, befestigt worden sind. Ich benütze hiezu ausschliesslich sogenannte Zündholzdrähte, die man an der Stelle etwas befeuchtet, wo die Rolle aufgewickelt wird. Gemeinhin genügt das einfache Abtupfen der mit Secret bedeckten Theile; sehr zäher Schleim, wie solcher aus dem Cervix, macht es aber öfter nöthig, die Baumwollbäuschchen in eine Lösung eines kohlensauren Alcali zu tauchen, welches den Schleim löst.

§. 54. Ausser den directen Gesichtswahrnehmungen kann im Speculum auch das Maass der Grösse der Vaginalportion genauer bestimmt werden. Die Länge derselben ergiebt die Messung mittelst des Fingers oder eines Maassstäbchens; ihren Umfang kann man entweder durch einen Tasterzirkel, mittelst dessen die Durchmesser erhoben werden, messen, oder dadurch, dass man einen nicht dehnbaren Faden direct um dieselben legt. Ein längeres Ligaturstäbchen mit einer weichen Drahtschlinge oder einem starken Ligaturfaden armirt, eignet sich ganz gut dazu. Man führt die Schlinge um die Vaginalportion, achtet darauf, dass die Ebene, in der sie angelegt ist, senkrecht auf der Axe der Vaginalportion steht, schiebt das Ligaturstäbchen danach

so hoch hinauf, dass der Faden rechtwinklig von demselben abgeht, spannt denselben nun ganz leicht an und markirt die Stelle an den Fadenenden, welche bei der gegebenen Spannung in den Einschnitt des Ligaturstäbchens zu liegen kommt. Wenn dann die Schlinge gelockert und entfernt wird, ergiebt die Länge des inner der Marken befindlichen Fadens weniger der doppelten Länge des Ligaturstäbchens die Grösse des Umfanges des Halses.

§. 55. Vor einiger Zeit hat Levy (Der Gypsabguss als diagnostisches und therapeutisches Mittel etc., München 1875) das Speculum benützt, um vollkommene Abgüsse der Vaginalportion und einzelner Partien der Scheide anzufertigen. Der Hauptwerth, den er dieser seiner Methode zuschreibt, besteht darin, dass nach solchen Abgüssen genau passende Extra- und Intrauterin-Pessarien verfertigt werden können. Der Gypsabguss der Vaginalportion eignet sich aber auch ganz gut zur Bestimmung ihrer Dimensionen und hiemit, wenn wiederholt, zur Erkenntniss der Veränderungen, welche dieselbe im Verlaufe oder nach therapeutischen Eingriffen, der Anwendung von Jod, der Electricität, der Discission, der Amputation etc., aufweist. Die Technik dieses Gypsabgusses ist einfach, wenn man sich des Cylinderspeculum bedienen kann. In stark erhöhter Steissrückenlage wird die Vaginalportion in den Röhrenspiegel eingestellt, sorgfältig gereinigt, und mittelst eines Pinsels mit einer ganz dünnen Schichte Oeles überzogen, dasselbe geschieht mit der Innenfläche des Spiegels. Gypsbrei von der Consistenz eines dicken Syrup, durch Zusammenrühren des besten Modellirgypses mit kaltem Wasser bereitet, wird hierauf in genügender Quantität, so dass die Vaginalportion allenthalben wenigstens 3 cm hoch damit bedeckt ist, eingegossen. Durch leichtes Anschlagen an das Speculum erzielt man ein überall gleichmässiges Anlegen des Breies, welcher nach vier bis fünf Minuten so weit erstarrt ist, dass das Speculum sammt dem darin befindlichen Gypsstocke entfernt werden kann, ohne dass Gypstheile am Objecte zurückbleiben. Nach völliger Erhärtung wird das Gypsmodell aus dem Speculum gestossen — man bedient sich dabei vortheilhaft solcher Spiegel, deren Lumen gegen das innere Ende etwas grösser ist, als am oberen Ende —, mit Fett oder Wachs getränkt, mit einem Rande von starkem Papier umgeben und durch neuerliches Eingiessen von Gypsbrei in diese Kapsel aus der negativen Form der positive Abdruck hergestellt. Man kann auch solche Abgüsse in einem zweitheiligen Spiegel herstellen, wie auch unter Application des Löffelspiegels, doch ist die Procedur schwieriger und zeitraubender, besonders wenn einzelne Partien abgeformt werden müssen, aus deren Zusammenstellung erst ein ganzes Modell gewonnen wird. Zu diesem Behufe theilt man das abzuformende Object durch eingeschobene Blech- oder Papierstreifen in mehrere Segmente, giesst jede einzelne Abtheilung für sich ab und vereinigt dann die einzelnen Theile durch Leim oder wieder durch Gypsbrei.

Anhang.

§. 56. Man kann in jedem Speculum, falls dasselbe nur nicht die Muttermundslippen an einander presst, bei weit offenem Mutter-

munde ein Stück der Cervixhöhle sehen; erleichtert wird dies, wenn man sich mittelst eines oder zweier Häkchen die Lippen der Portio auseinanderzieht. Um aber einen tieferen Einblick in den Cervix und selbst in die Uteruskörperhöhle zu gewinnen, oder um Medicamente in local beschränkter Weise anzuwenden, verwendet man das Endoskop oder einen der zahlreichen Intrauterinspiegel. Obwohl verschiedene derlei Instrumente von Atthill, Peaslee, Jobert, Mathieu, Boisserez u. a. allerdings zumeist zu therapeutischen Zwecken angegeben sind, und einzelne Beobachter die Erfolge der endoskopischen Untersuchung rühmen, so Pantaleoni, welcher mittelst des Desormeaux-schen Instrumentes einen kleinen Polyp in dem Cavum uteri entdeckt hat, so ist doch diese Methode der Exploration noch wenig ausgebildet und wird reichlich durch die Erweiterung der Uterushöhle und die neuere diagnostische Verwendung der Curette ersetzt.

Zur Inspection der Cervicalschleimhaut bis in den inneren Muttermund hinein bedient man sich zweckmässig der Grünfeld'schen Endoskope, verschieden dicker, cylindrischer, kurzer Röhren, welche innen

Fig. 24.



Endoskop.

geschwärzt sind und am äusseren Ende, wie die Scheidenspiegel, einen trichterförmigen Ansatz haben. Das innere Ende ist gerade oder schräg abgeschnitten, offen oder mit einer Glasplatte geschlossen. Andere Röhren haben längsovale Ausschnitte, Fenster in ihrer Wand, um eine grössere Partie der Cervicalschleimhaut zu Gesicht zu bekommen. Das Trichterende der Instrumente trägt eine kleine Oese, in welche die Spitze eines dünnen biegsamen Conductor gesteckt wird, mittelst dessen das Endoskop eingeführt und bewegt wird, der aber vermöge seiner Dünne das Gesichtsfeld möglichst wenig beeinträchtigt.

Die Lichtquelle giebt am besten Lampenlicht, welches durch einen mit einem Sehloche versehenen Reflector in den Spiegel geworfen wird. Der Verwendung des Tageslichtes steht die Unannehmlichkeit entgegen,

dass man während der Untersuchung mit dem Reflector den Untersuchungstisch soweit herumdrehen müsste, dass das Kopfende der Kranken gegen das Fenster gerichtet ist, und dass sowohl der den Scheidenspiegel fixirende Assistent, als das Becken der Kranken den Einfall des Lichtes behindert. Man applicirt ein solches, vorher etwas erwärmtes Endoskop am besten in der Seitenbauchlage des Kranken, nachdem man mittelst des Löffelspiegels die Vaginalportion blosgelegt hat.

Man kann dadurch, dass man die Endoskopröhre langsam tiefer in den Cervix schiebt, die ganze Oberfläche seiner Höhle nach und nach zur Anschauung bringen; am Ende dieser Höhle zeigt das Gesichtsfeld eine central gelegene, dunkle Vertiefung, deren Ränder glatte Schleimhaut besitzen, den inneren Muttermund, in welchen hinein das Endoskop gewöhnlich nur nach vorgängiger Erweiterung geführt werden kann.

Diese Art der Untersuchung erfordert ebenso wie die Endoskopie der Blase eine gewisse Uebung, um den Untersuchungsbefund richtig zu deuten; es hat mir dieselbe aber wiederholt bei der Diagnose von kleinen Polypen, Nabothsbläschen, besonders aber bei umschriebenen Schleimhauterkrankungen, Fissuren, Geschwüren wesentliche Dienste geleistet.

Weit schwieriger und aussichtsloser ist die endoskopische Untersuchung der Uterusinnenfläche, die mir noch nie verwerthbare Resultate geliefert hat, ebenso wie die Durchleuchtung des Beckens (diaphanoskopische Untersuchung) [1]). Es ist übrigens wahrscheinlich, dass auch diese Untersuchungsmethoden eine Zukunft haben, wenn wir die Intensität des electrischen Lichtes besser zu verwerthen gelernt haben werden. Bis jetzt haben die Versuche mit verschiedenen Apparaten, welche in anderen Körperhöhlen sehr gute Resultate lieferten, unsere Diagnostik noch nicht vorwärts gebracht.

Cap. XII.

Die Erweiterung des Genitalrohres.

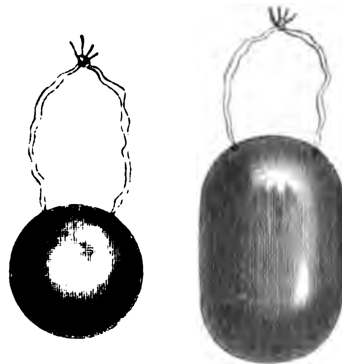
§. 57. Eine Vorbedingung der Ausführung jeder der „inneren" Untersuchungsmethoden ist die Zugänglichkeit des zu untersuchenden Genitalabschnittes. Die Indagation der Vagina und die Application des Speculum erheischen einen gewissen Grad von Weite der Scheide und ihres Einganges, die Anwendung der Sonde auch einen solchen der uterinen Ostien. Die Verschliessungen und Verengerungen des Scheideneinganges und der Scheide selbst, wie die Therapie derselben, werden unter den Krankheiten der betreffenden Organe abgehandelt, es genügt hier die Bemerkung, dass öfter schon zur Stellung einer genauen Diagnose eine präparatorische dilatirende Behandlung der Scheide und ihres Einganges nothwendig werden kann. Aber auch abgesehen von den genannten Abnormitäten findet man eine Behinderung der Untersuchung verursacht durch eine kurze, derbe, unnachgiebige Scheide.

---

[1]) Schramm, Deutsche Zeitschr. für practische Medicin, 1876 Nr. 32.

Man schafft in solchen Fällen Abhilfe durch eine länger fortgesetzte, feste Tamponade der Scheide, so durch das Einlegen des Colpeurynter, wie es Hegar empfiehlt, oder durch die Application eines Guttapercha- oder Glasdilatator (von Ulrich, Sims zur vorbereitenden Erweiterung bei Blasenscheidenfisteloperationen angegeben) oder durch die Anwendung des kugeligen oder cylindrischen Vaginaldilatator von Bozeman. Durch ein solches Verfahren lässt sich die Scheide in ausgedehntem Maasse erweitern, ihre Wandungen, selbst darin befindliche Schwielen, Narben werden weich und nachgiebig, ja sie verschwinden auch völlig. Nachdem die Tampons oder Dilatatoren 12 bis

Fig. 25.



Bozeman'sche Vaginaldilatatoren.

24 Stunden in der Scheide gelegen waren, entfernt man sie und lässt sofort die Untersuchung folgen, doch muss man auf die durch die Erweiterung erzeugte Dislocation der Beckenorgane und auf die Veränderung ihrer Consistenz Rücksicht nehmen (Hegar).

§. 58. Zur vollkommenen Erforschung der Uterushöhle genügt die Untersuchung mit der Sonde in den meisten Fällen nicht und es ist oft unabweislich, mit dem Finger in dieselbe einzudringen. Der Cervix gestattet immerhin öfter unter gewissen Verhältnissen die Exploration des unteren Theiles seiner Höhle, besonders zur Zeit der Menstruation bis zu dem Tage nach derselben, diese Erweiterung beschränkt sich aber zumeist nur auf den unteren Theil seiner Höhle; der innere Muttermund ist fast nur dann für den Finger passirbar, wenn ihn Geschwülste oder andere Contenta, die sich aus dem Uterus herausdrängen, ausgedehnt haben. Demnach ist auch hier eine präparatorische Behandlung — die Dilatation der Ostien des Uterus und des unteren Theiles seiner Körperhöhle — nothwendig.

Simpson hat im Jahre 1844 den schon früher gebrauchten Pressschwamm in dieser Richtung verwendet und seitdem ist dies sein Verfahren zu einer Methode der Untersuchung erhoben worden, die ihrer schwerwiegenden Resultate halber mit zu den bedeutendsten Errungenschaften der modernen Gynäkologie gezählt werden muss, trotzdem in den letzten Jahren durch die Ausschabung des Uterus ohne vorgängige Dilatation der Gebrauch der Erweiterungsmittel bedeutend eingeschränkt worden ist.

Die wichtigste Indication für die Aufschliessung der Uterushöhle giebt die Existenz von Neubildungen im Uterus, oder auch nur der Verdacht auf dieselbe. Die combinirte und Sondenuntersuchung liefern in dieser Richtung oft negative Resultate und wenn sie auch das Vorhandensein einer Neubildung feststellen, so lassen sie das Verhältniss derselben zum Uterus und ihre sonstigen Qualitäten fast immer unerkannt. Zumeist vermuthet man aus den subjectiven Symptomen, Blutungen, dünnem, fleischwasserähnlichem Ausflusse, Schmerz, allenfalls unter Concurrenz des Nachweises einer Vergrösserung des Uteruskörpers durch Finger oder Sonde, aus der auffallend grossen Erweiterung des inneren oder äusseren Muttermundes das Bestehen der Fremdbildung, von Fibromen, Polypen, Placentarresten, von Adenomen, Sarcom, dem seltenen Carcinom. Oft ergiebt die Sondenuntersuchung Resultate, die zur Aufschliessung des Uterus auffordern, sie findet ein abnormes Hinderniss, fühlt Geschwülste, gleitet mit ihrer Spitze über Rauhigkeiten der Schleimhaut, — die Aufschliessung führt zur Unterscheidung, allerdings oft erst nach der Vornahme des nöthigen therapeutischen Eingriffes, von Neubildung und Entzündungsproducten der Schleimhaut, der circumscripten Schleimhautwucherung, der polypösen und fungösen Endometritis etc.

Man erweitert aber den Uterus nicht blos, um der Diagnose halber mit dem untersuchenden Finger in seine Höhle zu gelangen, sondern auch — und dies viel häufiger — um Verengerungen einer Muttermundsöffnung, oder des ganzen Cervix und gleichwerthige Abnormitäten zu heilen, seien sie essentielle, oder durch Schleimhautschwellung oder durch Knickung veranlasst, um Instrumenten, dem Aetzmittel- oder Tamponträger, dem Endoskope, dem scharfen Löffel das Eingehen in die Uterushöhle zu gestatten, um der in den Uterus injicirten Flüssigkeit freien Abfluss zu ermöglichen, um für operative Zwecke in der Uterushöhle überhaupt Raum zu gewinnen, ferner in gleicher Absicht, wie die Sonde gebraucht wird, symptomatisch bei Amenorrhöe, Dysmenorrhöe und Sterilität. Schultze empfiehlt auch die Dilatation behufs Vornahme der Reposition des retroflectirten Uterus.

Die Dilatation des Uterus zerfällt demnach in eine diagnostische und therapeutische; die erstere erfordert meist die höheren Grade der Erweiterung, — bis zur Durchgängigkeit für den Finger und darüber — Aufschliessung des Uterus —, der letzteren genügt gewöhnlich eine geringere Ausdehnung. Da aber in beiden Fällen alle überhaupt in Frage kommenden Erweiterungsmittel angewendet werden, und in ihrer Verwendung eben nur ein gradueller Unterschied besteht, so erscheint es zweckmässig, die Dilatation des Uterus als ein Ganzes zu betrachten.

Die Erweiterung des Uterus kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden, auf unblutigem oder blutigem Wege. Der erste zählt die Dilatation mittelst quellender Substanzen, Bougien und Dilatatoren, der zweite die Discission des Cervix.

I. Die unblutige Dilatation.

§. 59. Zur Ausdehnung der Cervicalhöhle durch aufquellende Substanzen gebrauchte schon Rodericus a Castro, allerdings nicht in

diagnostischer Intention, die Radd. Gentianae, Aristolochiae, Bryoniae, Cyclaminis etc. [1]); von den vielen Mitteln, die in dieser Hinsicht empfohlen und verwendet wurden, haben sich aber nur drei im Gebrauche erhalten: der Pressschwamm, die Laminaria und in letzter Zeit der Tupelostift.

Der Pressschwamm wird nach Angabe Simpson's so dargestellt, dass bis fingerlange, verschieden dicke, conisch zugeschnittene Stücke weichen, gereinigten Badeschwammes in Gummilösung getaucht, und dann durch genaues, festes Umwickeln mittelst eines Bindfadens comprimirt werden. Durch die ganze Länge dieses Conus ist ein Draht durchgestossen, der dem Pressschwammkegel eine gerade Form giebt und eine gleichmässigere Compression ermöglicht. — Sobald die Gummilösung getrocknet ist, wird der Faden abgewickelt, die rauhe Oberfläche mittelst Feile und Sandpapier geglättet; nichtsdestoweniger ist dieselbe im anfgequollenen Zustande doch immer rauh, reizt und verletzt die Uterusschleimhaut. Um den üblen Geruch, der durch Zersetzung der imbibirten Secrete entsteht, zu beseitigen, ist die vorgängige Imprägnation des Schwammes mit desodorisirenden Substanzen vorgeschlagen und ausgeführt worden, so von Ellis mit Carbolsäure, Aveling mit Kali hypermanganicum, Lawson Tait mit Nelkenöl u. s. w.; es wird aber wenigstens durch die beiden ersten Substanzen das Gewebe des Schwammes brüchiger, zerreisslicher gemacht, so dass bei der Entfernung leicht ein Stück des Schwammes zurückbleibt.

In neuerer Zeit kommen sehr gute englische Pressschwämme (nach Bantock's Angabe ohne Gummilösung gemacht) in den Handel, die mit einer Schichte von Wachs und Oel überzogen sind, und demgemäss eine sehr glatte Oberfläche besitzen. Der fettige Ueberzug giebt eine ganz gut schützende Hülle ab, so dass die unvermeidlichen Epithelverletzungen um ein bedeutendes reducirt werden.

Alle die damaligen Vorschriften bezogen sich auf nicht desinficirten Schwamm. Heutzutage darf wohl nur sicheres, absolut reines Material in den Handel kommen und ist man in dieser Richtung immer nur auf einige wenige absolut verlässliche Firmen angewiesen. Jungbluth giebt eine genaue Vorschrift zur Darstellung aseptischer Schwämme, die ich nach den Seite 148 mitgetheilten Angaben von Frisch (Langenbeck's Archiv XXIV 4. Heft) etwas modificiren möchte. Selbstverständlich müssen die fertigen Pressschwammkegel einzeln und luftdicht abgeschlossen bis zum Gebrauche aufbewahrt worden. —

Man reibt wohl auch vor dem Gebrauche die Schwammoberfläche mit Jodoformpulver ein; im Wiener Krankenhause werden seit einigen Jahren vollkommen jodoformirte Schwämme dargestellt, die aus desinficirtem Material bereitet, ganz gleichmässig und reichlich von feinem Jodoformpulver so durchsetzt sind, dass sie auf jedem Schnitte gleichmässig hochgelb erscheinen. Ich wende ausschliesslich nur solche Schwämme mehr an.

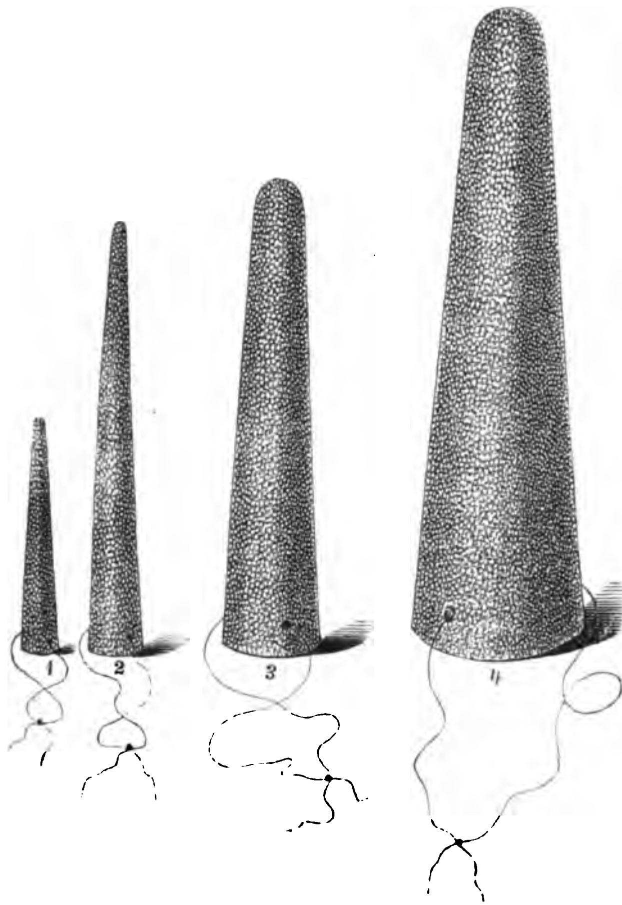
Um die Berührung der doch immerhin reizenden Quellmittelfläche mit der Schleimhaut zu verhüten, sind von mehreren Seiten, so Ward, Massari, Ingfort, Emmet u. a. die Schwämme in einen Ueberzug von Kautschuk oder Goldschlägerhäutchen gesteckt und so in den

[1]) Eine ausführliche historische Uebersicht s. bei Haussmann a. a. O.

Cervix gebracht worden. Die Aufquellung wurde dann durch einfache Vaginalinjection oder durch eigene Apparate besorgt, welche so wie bei Emmet das Zu- und Abfliessen der injicirten Flüssigkeit gestatteten. —

Früher bediente man sich auch wohl und das besonders bei der therapeutischen Anwendung der Quellmeissel hie und da des officinellen

Fig. 26.



Pressschwammkegel (Beigel).

Pressschwammes (Lumpe), der aber vor den eigens bereiteten Quellkegeln gar keinen Vortheil hatte, als höchstens den des rascheren Aufquellens.

Der Umstand, dass sich der Pressschwamm überhaupt durch Quellung bald festhält, ist ein Vortheil, der später noch gewürdigt werden soll. Die Schnelligkeit des Aufquellens aber ist nach den verschiedenen Bereitungsmethoden verschieden. Am wenigsten rasch quel-

len die früher erwähnten mit Wachs überzogenen Kegel. Sie quellen ausserdem in einer Weise, dass das Herausschlüpfen des Schwammes aus dem Cervix erleichtert wird. Da der untere Theil, die Basis des Kegels, frei von Wachs ist, so saugt sich dieser zuerst an und in Folge dieser Vergrösserung der Basis schlüpft oder drängt sich der Kegel leicht aus dem Cervix, so dass ganz häufig die Spitze des Schwammes, die in den inneren Muttermund eingelegt gewesen war, in den Cervix herabgleitet. Man kann sich vor dieser unangenehmen Eventualität schützen, wenn man den Fettüberzug an der äussersten Spitze des Kegels entfernt, wonach die Spitze rasch zu einem runden Knopfe, der das Durchschlüpfen durch den inneren Muttermund verhindert, anschwillt.

Am dicken Ende aller Schwämme ist behufs leichterer Entfernung ein Faden angebracht, der meist durch den Schwamm durchgeführt ist; sicherer ist es noch einen zweiten Faden in eine Kerbe an der Basis des Schwammes herumzulegen, da der durchgeführte Faden leicht ausreisst. Ein solcher Faden giebt aber immer eine gefährliche Infectionsquelle ab, und deshalb führe ich entweder den Schwamm ganz ohne einen solchen Faden ein, oder ich verwende statt desselben nicht zu schwachen Silberdraht.

§. 60. Die Einführung des Schwammes geschieht in der Seiten- oder Steissrückenlage unter Zuhilfenahme des Löffelspeculum. Zuvor muss aber durch reichliche Ausspülung mit desinficirender Flüssigkeit sowohl die Vagina, als der Uterus, wenn dies die Permeabilität des Cervix gestattet, vollkommen gereinigt sein (womöglich schiebe ich ein Jodoformstäbchen in das Cavum uteri). Die Vaginalportion wird in bekannter Weise eingestellt, mittelst eines bei Anteversionen in die vordere, bei Deviationen nach rückwärts in die hintere Muttermundslippe eingesetzten Häkchens, etwas herabgezogen und fixirt und nun der Pressschwamm so weit möglich in die Cervicalhöhle und weiter vorgeschoben. — Zum Fassen des Schwammes genügt jede längere, gerade, oder etwas über die Fläche gekrümmte, sperrbare Zange oder Pincette. Bei der Einführung hat man darauf zu achten, dass der Faden, der am Schwamme befestigt ist, sich nicht um die Zange schlägt, oder in den Fenstern derselben hängen bleibt, sonst zieht man den Schwamm bei Entfernung des Instrumentes leicht wieder heraus.

Ein gewöhnlicher Fehler wird bei der Pressschwammapplication damit gemacht, dass anfangs zu dicke Quellkegel genommen werden, welche das Orificium internum nicht durchdringen und bloss den unteren Theil des Cervix erweitern. Dies erschwert die ganze Procedur wesentlich, weil es bei der Einlage des nächsten Schwammes oft recht schwierig wird, in der nun erweiterten Höhle das vielleicht inzwischen durch reflectorische Contraction noch enger gewordene Orificium internum zu finden. Es ist deshalb gerathen, von vorne herein lange aber dünne Kegel zu nehmen, welche gleich von Anfang an beide Orificien durchdringen.

Der Schwamm darf auch nicht zu tief eingeführt werden, keinesfalls so weit, dass seine Basis oberhalb des Niveau des äusseren Muttermundes steht, es muss der Schwamm mit dem Stücke, welches unterhalb des Befestigungsfadens liegt, aus dem Orificium externum vorragen.

Wird der Quellmeissel zu tief eingeschoben, so können sich die Muttermundlippen darunter schliessen und es kann recht schwierig sein, denselben aus dem Cervix herauszuziehen, ja es kann zu seiner Entfernung die Spaltung des äusseren Muttermundes nothwendig werden.

Das Röhrenspeculum ist zur Application des Schwammes meist nicht brauchbar, weil es die Muttermundslippen an einander drängt, dagegen gelingt diese bei Verwendung mehrblättriger Spiegel, die sich selbst fixiren, wie z. B. des Cusco'schen ganz gut.

Wenn der Muttermund nicht zu eng oder sehr weit nach vorne oder rückwärts dislocirt ist, kann der Quellkegel ganz leicht ohne weiteres in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken auch unter Leitung eines Fingers allein eingeführt werden. Allerdings muss dann der vorgängigen Desinfection noch genaueres Augenmerk zugewendet werden. Man fasst den Schwamm mit der oben erwähnten Zange, oder man steckt denselben auf einen nach der Beckenaxe gekrümmten Conductor, schiebt ihn mittelst desselben in den Cervix, hält dann die Spitze des in der Vagina befindlichen Fingers gegen die Basis des Schwammes und zieht den Conductor zurück, so dass der Schwamm von demselben abgestreift wird; dann sucht man mit dem Finger dem Schwamm die Richtung der Uterushöhle zu geben und drängt ihn unter von der anderen auf den Bauchdecken befindlichen Hand ausgeübtem Gegendrucke möglichst tief in die Gebärmutterhöhle.

Da sich in den meisten Schwammkegeln ein Canal befindet, der bis zur Spitze des Schwammes verläuft, so muss man darauf achten, dass der Conductor mit seiner Spitze nicht den Schwamm durchdringt, was bei kräftigem Vorschieben desselben leicht geschehen und zu Verletzung des Uterus Veranlassung geben kann.

Je dünner und leichter quellbar der Schwamm ist, desto rascher muss die Einführung geschehen, die Spitze quillt sonst durch das Vaginalsecret auf, wird dick und weich und es ist dann meist unmöglich, mit derselben den engen Muttermund zu passiren; besonders gilt dies von dem flachen, in den Apotheken vorräthigen Schwamme. Auch bei der Einführung des Schwammes ohne Speculum leistet die Fixirung und das Herabziehen des Uterus mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange wesentliche Dienste.

Ist der Pressschwamm in den Uterus geschoben und das Leitungsinstrument entfernt, so bleibt der in der Vagina befindliche Finger so lange an demselben, bis man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Quellkegel nicht mehr herausgleitet. Es ist dies sicherer als die zum Behufe der Fixirung des Schwammes unternommene Scheidentamponade.

Wird die Erweiterung zu bedeutendem Grade beabsichtigt, wie bei Aufschliessung des Uterus, so darf die Kranke die ganze Zeit das Bett nicht verlassen; bei geringerer Dilatation, behufs welcher der Pressschwamm nur einige Stunden im Uterus zu verbleiben hat, ist dies nicht unbedingt nöthig.

§. 61. Wenige Minuten nach Application eines Pressschwamms ist die Oberfläche desselben rauh, sein Umfang grösser geworden, er fixirt sich sofort in der Uterushöhle; in dem Maasse, als er länger liegt, nimmt sein Volumen zu, die feinen Fasern seiner Oberfläche drängen sich in die Falten und Oeffnungen der Schleimbälge des Cervix

hinein, dieser selbst wird schon nach wenig Stunden weicher, succulenter, früher vorhanden gewesene Indurationen seines Gewebes erweichen sich, sie schwinden völlig, die seröse Durchtränkung seines Gewebes setzt sich auf den Uteruskörper fort, häufig genug kommt es in Folge der arteriellen Hyperämie zu einer Art Aufsteifung des Uterus, ähnlich jener wie man sie bei Eintritt der Menstruation beobachten kann. Diese Vorgänge gehen nicht ohne gewisse subjective Empfindungen und Erscheinungen vor sich. Das Auseinanderdehnen der Uterusmusculatur an den Orificien ruft gemeinhin entschiedene Uteruscontractionen hervor, die als wehenartige Schmerzen recht empfindlich werden können. manchmal auch zu vorzeitiger Ausstossung des Schwammes führen. Selten fehlt ein mehr weniger reichlicher Ausfluss einer serösen, blutig tingirten Flüssigkeit, auch reinen Blutes. Solange die Schmerzen der Patienten wehenartig sind, sich kein Fieber, keine Druckempfindlichkeit eingestellt hat, kann der Schwamm im Uterus belassen oder die Erweiterungsprocedur überhaupt fortgesetzt werden. Tritt aber Fieber. zu dessen Constatirung das Thermometer nicht fehlen darf, oder heftiger, nicht mehr wehenartiger Schmerz oder irgend bedeutendere Druckempfindlicheit auf, so ist es sicherer, den Schwamm sofort zu entfernen, und unter Umständen zeitweilig von der Erweiterung überhaupt abzusehen, falls nicht zwingende Ursachen auch die Fortsetzung eines mit Gefahren verknüpften Eingriffes erfordern. Man beobachtet häufig, dass manche Uteri gegen derlei Erweiterungsversuche überhaupt heftig reagiren, dass dieselben Individuen aber, bei denen schon einmal eine Dilatation dieser Ursachen halber aufgegeben wurde, ein anderes Mal dieselbe ohne Weiteres ertragen.

Dem stinkenden Ausflusse und theilweise auch den daraus resultirenden Gefahren beugt man am besten dadurch vor, dass von Anfang der Erweiterung an 4—5-stündlich laue Injectionen mit Zusatz von Kali hypermanganicum, Carbolsäure oder derlei gemacht werden.

Ein Pressschwamm soll nie länger als höchstens 12 Stunden eingelegt bleiben. Nach Ablauf längstens dieser Zeit muss er herausgenommen und durch einen anderen ersetzt werden, falls die Erweiterung noch nicht genügend war; natürlich muss während der Entfernung des Schwammes und vor Einlegen des neuen wieder eine reichliche Injection einer körperwarmen, desinficirenden Flüssigkeit gemacht werden. Der neue Schwammkegel muss allenthalben grössere Dimensionen besitzen, da er nicht nur eine stärkere Ausdehnung der Breite nach erzielen soll, sondern er muss auch tiefer in die Uterushöhle hineingeschoben werden können, denn es ist sehr gewöhnlich nicht der innere Muttermund, sondern der darüber gelegene Theil des Uteruskörpers, der sog. Isthmus Uteri (Spiegelberg), der engste und unnachgiebigste Abschnitt des ganzen Organes.

Die Dauer einer solchen Aufschliessung ist sehr verschieden, oft hat man mit der Einlage von 2—3 Schwämmen seinen Zweck erreicht, es können aber auch 5—6 Schwämme und mehr nothwendig werden.

§. 62. Die Entfernung des Quellkegels geschieht entweder wieder unter Application des Löffelspiegels oder in erhöhter Steissrückenlage der Patientin, welche für die eventuell nun folgende Untersuchung den Vortheil hat, dass sie die bimanuelle Untersuchung leichter und voll-

ständiger gestattet. Zu diesem Ende fasst man den am Schwamme befestigten Faden mit einer Hand, geht mit einem Finger der anderen Hand in den Cervix zwischen Schwamm und Cervicalwand und sucht durch leichte, sägeförmige Bewegungen, ähnlich wie bei Lösung der Placenta, den mit dem Gewebe der Cervicalschleimhaut oft fest verfilzten Schwamm von demselben abzulösen (Sims). Auf diese Weise gelingt es meist, ohne stärkere Blutung — Verletzung der Schleimhaut — den Quellmeissel zu entfernen und zugleich in die Uterushöhle vorzudringen. Reisst der Schwamm oder der Faden, so ist sofort unter Leitung des Fingers eine lange, dünne, aber kräftige Kornzange oder ein Doppelhäkchen einzuführen, vermittelst dessen der Schwamm gefasst und unter leicht drehenden Bewegungen, um das Ausreissen zu verhüten, herausgezogen wird.

Häufig, besonders wenn die Einwirkung des Pressschwammes noch nicht lange gedauert hat, contrahirt sich unmittelbar nach der Entfernung desselben der innere Muttermund oder der Isthmus uteri so rasch, dass der Finger gar nicht oder erst nach längerem Andrücken passiren kann; man gab früher die Regel, in dem Maasse mit dem Finger in den Uterus vorzudringen, in welchem der Schwamm aus demselben entfernt wird. Dies ist aber keinesfalls zu gestatten, weil dabei die im Schwamme enthaltene, vielleicht schon zersetzte Flüssigkeit in den Uterus oder in offene Gefässlumina hineingepresst werden kann.

Gestielte und kleinere submucöse Tumoren werden gewöhnlich schon durch die Wehenthätigkeit, die der Schwamm erzeugt hat, bis zu dem oder auch in den Cervix hinabgetrieben, so dass sie der untersuchende Finger leicht erreicht; bei grösseren Tumoren und bedeutender Starrheit der Uteruswand, wie bei Schleimhauterkrankungen des Fundus, kurzen, fungösen oder polypösen Wucherungen, dem Sarcom der Schleimhaut etc., ist es aber unabweislich, die ganze Uterushöhle abtasten zu können und dies stösst oft auf grosse Schwierigkeiten, ja bei bedeutender Länge der Uterushöhle ist es trotz der ausgiebigsten Erweiterung oft schlechterdings unmöglich, bis zum Fundus zu gelangen.

Wenn der Uterus beweglich ist, so kann man denselben durch Druck von aussen, den man selbst oder ein Assistent besorgt, wohl etwas tiefer stellen; ausserdem ist das Gewebe des Uterus so weich und zusammendrückbar geworden, dass man durch kräftiges Gegeneinanderdrücken beider Hände den Längsdurchmesser desselben bedeutend zu verringern im Stande ist. Dann ist man, wenn nicht äussere Umstände, enge äussere Genitalien, zu starkes Fettpolster derselben oder der Bauchdecken, hindernd im Wege stehen, zumeist im Stande, 12 bis 14 cm tief einzudringen und den Fundus uteri zu erreichen. Ist man aber auf die Dislocation des Uterus nach abwärts mittelst der Hakenzange angewiesen, stellen sich die Verhältnisse weit ungünstiger. Eben der gedachten Succulenz wegen wird der Uterus, dessen Längsdurchmesser schon während der Quellung des Schwammes grösser geworden ist, zuerst durch den Zug noch bedeutend verlängert, bevor sich sein Körper nach abwärts bewegt, und die dadurch hergestellten Dimensionen überschreiten häufig die Länge des Fingers.

Die Untersuchung des aufgeschlossenen Uterus erfordert oft einen

ganz bedeutenden Aufwand von Körperkraft, besonders bei grossen und dicken Individuen. Gelingt es aber, mit dem Finger den Isthmus zu passiren, so ist es möglich, die ganze erreichbare Schleimhautfläche abzutasten und durch dieselben Combinationen der Untersuchung, wie sie bei der Indagation gelehrt sind, durch Abdomen, Rectum, eventuell Blase, indem man den Uterus wie einen Handschuh auf den untersuchenden Finger gestülpt hat, jeden Theil der Uteruswand zwischen beide Hände zu bekommen und so nicht nur den Sitz, Ursprung, die Grösse, Oberfläche, Consistenz, Beweglichkeit von Geschwülsten, sondern auch alle durch das Gefühl eruirbaren Veränderungen an der Schleimhaut, Excrescenzen, Polypen etc. durch directe Wahrnehmung zu erkennen.

Ist die ganze Untersuchung beendet, so lässt man eine ausgiebige Desinfection und, wenn nöthig, sofort den therapeutischen Eingriff folgen.

Es bedarf einiger Zeit, bis der Uterus wieder seine normalen Verhältnisse erlangt hat. Zwar verengert sich alsbald der Isthmus uteri und der innere, später erst der äussere Muttermund, doch bleiben auch diese Theile oft mehrere Tage oder dauernd weiter als sie vor der Dilatation waren; ebenso dauert die nachweisbare Auflockerung des Gewebes 24—36 Stunden an. Es ist daher gerathen, die Kranken, selbst wenn die ganze Procedur ohne Complication abgelaufen ist, wenigstens noch den ganzen Tag, an welchem die Untersuchung vorgenommen wurde, Bettruhe einhalten und mehrere Tage stärkere Schädlichkeiten meiden zu lassen.

Nur in wenigen Fällen wird eine ausgiebige Dilatation und Untersuchung ohne Chloroformnarcose ausgeführt. Das ganze Verfahren dabei ist immerhin meist recht schmerzhaft, und ausserdem erleichtert die Narcose die kräftige Palpation und Indagation, sie befördert die Erschlaffung der Bauchdecken und auch des Uterusmuskels; da man nun im Vorhinein gewöhnlich nicht wissen kann, ob die Untersuchung leicht oder schwierig sein wird, und, hat man einmal die Untersuchung begonnen, nicht mehr Zeit zur Narcotisirung vorhanden ist, so ist dieselbe, falls keine Gegenanzeigen vorliegen, in den meisten Fällen von vornherein zu empfehlen.

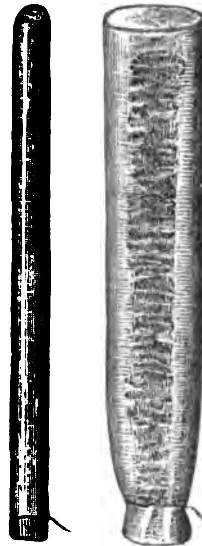
§. 63. Mancherlei Mängel, die dem Gebrauche des Pressschwammes anhaften, der hohe Preis, die durch denselben gesetzte Reizung der Schleimhaut, die Schwierigkeit des Einführens, die rasche Zersetzung der Secrete und die daraus resultirenden Gefahren liessen die Angabe eines neuen Dilatationsmittels durch Quellung freudig begrüsst werden. Sloan hat 1862 die Laminaria in die gynäkologische Praxis eingeführt, wo sie sich allerdings schnell eingebürgert hat (C. Braun, Simpson, Kübler etc., in letzter Zeit Hegar und Kaltenbach, Schultze, Ahlfeld, Fehling, Martin u. a.), doch bis heute nicht im Stande war, den Pressschwamm völlig zu verdrängen.

Die Seetangmeissel werden aus dem Thallus von Laminaria digitata (Laminaria Cloustoni Edm. S. Cohn, Spiegelberg in Volkmann's Vorträgen Nr. 24 S. 16) gewonnen. Sie stellen verschieden dicke, ziemlich harte, unbiegsame, solide oder hohle (Greenhalgh) Stäbchen von verschiedener Länge dar, die an der Oberfläche drehrund und auch an beiden Enden abgerundet sind. Aus England gelangen derlei

sehr schön gearbeitete Stifte in den Handel, die genau cylindrisch, 6—7 cm lang, allenthalben von der Rinde frei sind, welche aber ziemlich viel Alkali enthalten, von dem es noch nicht sichergestellt ist, ob es im ursprünglichen Seetang gewesen oder ob die Stifte erst später mit einer alkalischen Lösung behandelt worden sind (s. Cohn). Was die Aufquellung dieser Quellmeissel anlangt, so scheint sie je nach der Frische des Materials sehr verschieden zu sein, jedenfalls quellen sie viel langsamer als der Pressschwamm, jedoch mit unverhältnissmässig grösserer Intensität auf. Die hohlen Stäbe quellen schneller als die soliden, obwohl begreiflicherweise weniger kräftig, die frischeren, grünen Stiele schneller als die alten. Die Quellung betrifft den Längsdurchmesser sehr wenig, ohne Vergleich mehr den Querdurchmesser; während nach Cohn's Untersuchungen ein 55 mm langer Laminariastift in 24 Stunden um 6 mm in der Länge zugenommen hatte, war sein Umfang in derselben Zeit von 24 mm auf 42 gestiegen. [1]) In Ermangelung dicker Seetangmeissel kann man mehrere Stifte nach einander einschieben oder gleich ein Bündel dünner Stäbchen, die allenfalls durch einen Kautschukring zusammengehalten werden, verwenden.

Werden die Laminariastifte in warmes Wasser gelegt, so wird ihre Oberfläche schlüpfrig und ihre Härte nimmt ab, so dass man den Stiften leicht eine Krümmung geben kann; ausserdem löst sich etwas von dem Alkali, wodurch ihr reizender Einfluss gemindert wird. Ist der Laminariastift aufgequollen, so hat er meist seine gerade, cylindrische Gestalt verloren, er ist dann gewöhnlich mehrkantig und scheint um seine Längsaxe gedreht. Ein solcher Stift kann aber wieder getrocknet, frisch geglättet und nochmals verwendet werden, natürlicherweise nur dann, wenn er bloss im Wasser aufgequollen und nicht mit zersetzungsfähigen Substanzen imbibirt war.

Fig. 27.



Laminaria. Derselbe Stift aufgequollen.

Die Laminaria kann, wie zuerst Schultze bewiesen, in ziemlich vollkommener Weise aseptisch gemacht werden. Zu diesem Behufe wird dieselbe unmittelbar vor dem Gebrauche in kochende, 5 % Carbolsäure gelegt, — ich führe zu dem Zwecke ein Probirröhrchen mit, in welchem ich die Laminaria je nach der Dicke drei bis vier Minuten lang in 5 % Carbolsäure koche, bis sie, ohne stark aufzuquellen, einen solchen Grad von Weichheit erreicht hat, dass man sie der früher durch Sondirung ermittelten Richtung der Uterushöhle entsprechend biegen kann. Taucht man diese gebogenen Stifte in kalte Carbolsäure, so bleibt die Krümmung erhalten. Die Möglichkeit einer solchen Biegung ist ein ganz grosser Vortheil dem Pressschwamm gegenüber.

Vor Application des Stiftes wird in der Seiten- oder Rückenlage

[1]) Ueber die Kraft des Aufquellens der Laminaria hat M. Duncan Versuche angestellt und gefunden, dass dieselbe sich mit einer solchen von 500—640 Pfd. auf den Quadratzoll berechnet ausdehne.

die Vagina und wenn möglich auch die Uterushöhle gründlich desinficirt, die Richtung und Weite des Uteruscanales mit der Sonde genau festgestellt und auf die Abwesenheit der später zu erwähnenden Contraindicationen des Quellmittelgebrauches speciell auf jene von Blutung aus frischen Verletzungen geachtet.

Zur Einführung dieser Stifte, welche ebenso wie die des Pressschwammes vorgenommen wird, — sie ist nur viel leichter ohne Zuhilfenahme des Speculum auszuführen, da die Stifte langsam quellen, — bedient man sich einer langen Kornzange oder besser, da sich die runden Stifte nicht gut fassen lassen, eines der zu diesem Zwecke angegebenen Laminariaträgers (G. Braun, G. Mann) oder auch eines einfachen, sondenförmigen Conductors. Am unteren Ende der Seetangmeissel ist behufs leichterer Entfernung ein starker Faden angebracht. entweder einfach in einer Rinne um den Stiel gelegt, oder, und das findet sich besonders bei den hohlen Stäben, der Befestigungsfaden ist durch eine in die Wand gebohrte Oeffnung geführt. Diese Art der Befestigung erfordert eine genaue Prüfung des Stäbchens; häufig ist die dünne Wand des unteren Theiles des Stiftes unterhalb des Bohrloches gesprengt, der ganz feine Spalt, kaum sichtbar im trockenen Zustande, lässt aber, wenn einmal gequollen, den Befestigungsfaden leicht durchschlüpfen und dann hat die Entfernnng Schwierigkeiten. Derselbe Nachtheil kann entstehen, wenn der Laminariastift zu kräftig auf die Spitze des Conductors gesetzt oder der Stift mittelst eines Schraubengewindes (C. Braun) am Leitungsinstrumente befestigt wird.

Da die Laminaria viel langsamer aufquillt, glatt und schlüpfrig ist, so gleitet sie sehr leicht aus dem Halse der Gebärmutter heraus. Deshalb ist es vortheilhaft, früher gequollene Stifte zu verwenden, und so lange mit dem Finger in der Vagina die Lage des Stiftes zu controlliren, bis man sicher ist, dass er seinen Platz behalten werde, denn auch ein sofort nachgeschobener Tampon fixirt den Stift oft nicht genügend. Die Entfernung des Stiftes geschieht ebenso wie jene des Pressschwammes, nur mit dem Unterschiede, dass die Laminaria länger liegen bleiben kann, als der Schwamm, doch wechselt man immerhin dieselbe etwa zweimal in 24 Stunden.

§. 64. Die von Winckel im Jahre 1867 empfohlene Radix Gentianae, von welcher billig beliebig dicke Kegel zu erhalten sind. hat sich bis jetzt der Laminaria gegenüber noch keine weitere Verbreitung erringen können. Sie empfiehlt sich durch ihren niedrigen Preis und die geringere Intensität des Aufquellens, doch ist ihre Volumszunahme noch geringer als die der Laminaria.

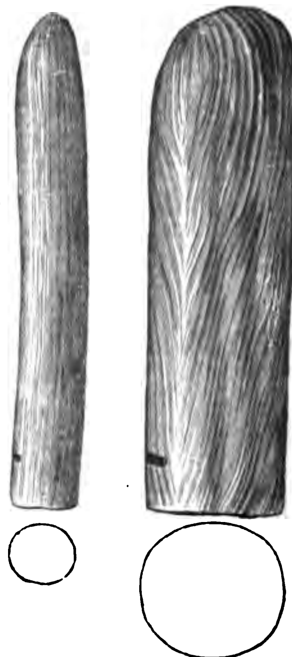
Sollte die Durchtränkung der Quellmeissel mit Medicamenten. wie sie Winckel, Kristeller, Nott, Thomas u. a. empfohlen haben, weitere Verbreitung finden, so dürfte sich gerade dazu die Gentiana besonders eignen.

§. 65. Seit dem Jahre 1883 hat der zuerst von Sussdorff, dann von Landau, Munde, Elischer u. a. empfohlene Tupelostift Laminaria und Pressschwamm grossentheils verdrängt. Diese Stifte stammen aus dem Wurzelholze der Nyssa aquatica, eines in Maryland, Virginia. Carolina und Florida wachsenden Baumes aus der Verwandtschaft der Santalaceen (Möller).

Das Holz ist ungemein leicht (im lufttrockenen Zustande hat es ein specifisches Gewicht von 0,16), die Zellen desselben collabiren bei Wassermangel, während sie im Stande sind, ein ungemein grosses Quantum Wasser durch Imbibition aufzunehmen. Wird das einmal gequollene Holz wieder getrocknet, so geht es nicht auf sein ursprüngliches Volumen zurück, es ist aber ungemein leicht zusammendrückbar, weshalb es auch in Amerika öfter als Ersatz für Kork gebraucht wird. Dieses Holz wird nun mit Maschinen gepresst, und dann werden verschieden lange und dicke, cylindrische, an einem Ende konisch zugespitzte Stifte daraus geschnitten, deren Oberfläche sehr sorgfältig geglättet ist.

Das comprimirte Tupeloholz quillt ziemlich rasch, mit einem weit grösseren Quellungscoefficienten, doch mit bedeutend geringerer Intensität, als die Laminaria, was schon aus der grossen Menge aufgenommenen Wassers hervorgeht. Dadurch, dass das frische Holz bei hoher Temperatur gepresst und seiner Feuchtigkeit beraubt wird, sind Fäulnissvorgänge in demselben höchst unwahrscheinlich und ist bis jetzt auch noch kein Fall septischer Erkrankung nach Tupelogebrauch bei Beobachtung der nöthigen Cautelen bekannt geworden.

Fig. 28.



Tupelo. Derselbe Stift aufgequollen.

Eine eigentliche Desinfection aber, wie sie bei der Laminaria beschrieben, verträgt der Tupelostift nicht, denn er ist durch kein Mittel, wenn einmal gequollen, wieder auf sein früheres Volumen zurückzubringen.

Mit einziger Ausnahme dieses Umstandes, dessen Bedeutung übrigens dadurch verringert wird, dass man den Stift vor der Anwendung tüchtig mit Jodoformpulver abreibt, besitzt die Tupelo alle Vorzüge des Presschwammes und der Laminaria, ohne ihre Nachtheile, so dass die allgemeine Vorliebe für dieselbe genügend gerechtfertigt erscheint.

Die Application des Stiftes geschieht ebenso wie jene der Laminaria, doch kann der Stift in Rücksicht auf die raschere Quellung etwas öfter erneuert werden.

§. 66. Ein Vergleich der Eigenschaften der verschiedenen Quellmittel ergiebt die Indicationen für die Anwendung des einen oder des anderen. Der Pressschwamm quillt ungemein viel schneller, er ist deshalb weniger leicht ohne Speculum einzuführen, er fixirt sich aber sehr bald an der Stelle, an welche er gebracht wird; er quillt zu viel bedeutenderem Volumen als die Laminaria, jedoch mit weit geringerer Intensität: er ist weniger geeignet, durch die Kraft des Quellens allein stärkere Widerstände zu brechen, dagegen befördert er mehr die Auflockerung und seröse Durchtränkung des Gewebes, die allein die genügende Zugänglichkeit der Uterushöhle sichert; er verfilzt sich aber sofort

mit dem Gewebe der Schleimhaut, seine feinsten oberflächlichen Fasern dringen in die Cervicalschleimbälge ein, er reinigt demnach die Cervicalhöhle besser als es die sorgfältigste Auspinselung thun kann, er setzt aber eben deswegen fast immer Verletzungen der Schleimhaut, kleinere oder grössere Blutungen, Läsionen, die geeignet sind, unter den durch den Schwamm geschaffenen günstigen Resorptionsverhältnissen zur Aufsaugung putrider Stoffe zu führen.

Die Laminaria, härter, langsamer quellend, mit glatter Oberfläche, lässt sich leichter einführen, sie gleitet aber auch leicht heraus; sie verletzt mechanisch die Schleimhaut weniger, allerdings kommt ihr die reinigende und die durch allseitig ausgeübten Druck bedingte, umstimmende Wirkung des Schwammes in geringerem Grade zu, dagegen reizt sie durch die Intensität des Aufquellens zu heftigeren Contractionen und ist trotzdem nicht im Stande, in der gleichen Zeit eine so bedeutende Zugänglichkeit der Höhle zu erzeugen, wie der Schwamm, da die seröse Auflockerung des Uteringewebes in geringerem Maasse eintritt; sie imbibirt sich aber ihrer Dichte wegen lange nicht so rasch mit zersetzten Secreten wie der Schwamm und deshalb fällt bei ihr der stinkende Ausfluss fast gänzlich weg. Der Tupelostift steht zwischen beiden Quellmitteln, er quillt rascher als Laminaria, langsamer als Pressschwamm, er reinigt wegen seiner glatten Oberfläche die Cervixschleimhaut aber nicht so ausgiebig wie der Schwamm.

Danach wird die Laminaria und der Tupelostift in allen Fällen engen äusseren oder inneren Muttermundes, besonders bei Knickungen, wo es häufig schlechterdings nicht gelingt, einen Schwamm über die Knickungsstelle zu führen, von rigidem, hartem Cervix, gleichgiltig, ob die Dilatation therapeutischer oder diagnostischer Zwecke halber geschieht, gewisse unbestreitbare Vorzüge bieten, sie wird in dieser Hinsicht dem Presschwamm nur bei ambulatorischer Behandlung nachstehen, die ja eigentlich gar nicht vorkommen sollte.

§. 67. Die Anwendung jedes Quellmeissels birgt eine Anzahl Gefahren in sich, die es nöthig machen, derlei Eingriffe nur nach genauer Berücksichtigung der Indicationen und Contraindicationen zu unternehmen. Der Druck, die Zerrung, die durch die aufquellenden Substanzen erzeugt werden, der mechanische oder chemische Reiz, den die Laminaria und der mit desinficirenden Substanzen imprägnirte Schwamm ausübt, die Verletzungen der Schleimhaut und vor allem die Resorption der im Pressschwamm enthaltenen und durch denselben erzeugten putriden Substanzen sind die Quellen dieser Gefahren gewesen. Entzündungen der Schleimhaut, Metritis, Parametritis, Perimetritis, selbst tödtliche Peritonitiden sind häufig genug durch Resorption zersetzter Secrete hervorgerufen, hie und da auch Septicämie mit schnellem, lethalem Verlaufe beobachtet worden.

Thomas verlor einen Fall nach Pressschwamm an Tetanus, in vier anderen Fällen sah er Entzündungen, worunter eine mit lethalem Ausgange eintreten, Hildebrandt verlor eine Patientin unter septicämischen Erscheinungen, ebenso Olshausen. Weitere derlei schwere oder tödtliche Erkrankungen berichten Anderson und Blix, Sims. Grünewaldt, Winckel, Künecke, Zschiesche aus der Klinik von

Prof. Pernice, Aitken, Scanzoni (nach Laminariagebrauch) u. a. m. S. a. Haussmann a. o. O.

Ich habe in der voraseptischen Zeit zu wiederholten Malen Metritis und Parametritis nach Pressschwammgebrauch auftreten gesehen, doch sicher nicht seltener nach Anwendung der Laminaria; es waren aber die meisten dieser Fälle leichte; einen Todesfall habe ich nur bei einer Kranken beobachtet, welche ihrer Sterilität halber mit Pressschwamm behandelt wurde und bei welcher ein Stückchen des Schwammes in der Uterushöhle zurückblieb und zu einer schleppenden Parametritis Veranlassung gab, die nach fast einem Jahre zum lethalen Ausgange führte; seit der genauen Beobachtung der aseptischen Cautelen aber habe ich nie mehr ein anderes unangenehmes Ereigniss, als heftigen Schmerz und einmal eine so feste Constriction des Uterushalses gesehen, dass zur Entfernung des Laminariastiftes eine Incision in den Cervix nöthig wurde. Auch Schultze hat bei mehr als 1000 Laminariadilatationen nur 5 ganz leichte Parametritiden beobachtet.

Besonders gefährlich ist die Application der Quellmeissel und hauptsächlich die des Pressschwammes bei Gegenwart von bedeutenderen Schleimhautläsionen, zumeist von frischen, geschnittenen Wunden, welche die günstigsten Resorptionsbedingungen bieten; im Gegensatze zu manchen Autoren, so E. Martin, muss betont werden, dass eine Incision in den Cervix vor Application des Pressschwammes entschieden bedenklich ist, dass man eine solche aber auch während der dilatirenden Behandlung oder auch am Ende derselben, allenfalls um den noch constringirenden äusseren oder inneren Muttermund blutig zu erweitern, vorsichtshalber vermeiden soll. Dieser Regel wird häufig noch entgegen gehandelt und es ist immerhin zu verwundern, dass nicht noch viel öfter putride Resorption danach auftritt.

In der Nähe der Menstruation geht die Erweiterung gewöhnlich leichter und rascher von Statten, gerade da ist aber die Empfindlichkeit, die Gefahr der Entstehung einer Hämatocele, wie ich zweimal beobachten konnte, und die der Resorption grösser wegen des noch oder schon bestehenden grösseren Blutreichthums des Uterus. Hat man die Wahl der Zeit frei, so schliesst man den Uterus einige Tage nach Ablauf der Periode auf, da es zu dieser Zeit am gefahrlosesten geschieht und, falls sofort ein operativer Eingriff vorgenommen werden sollte, ein für die Heilung meist ausreichender Zeitraum besteht.

Das Vorhandensein jedes uterinen und periuterinen Reizungszustandes, ferner von Schwielen, Exsudaten, Adhäsionen, Ansammlung von Blut, als Hämatocele oder Hämatometra, gilt ebenfalls als Contraindication des Quellmittelgebrauches, ebenso natürlich eine bestehende Schwangerschaft. Es ist übrigens der feinen Beurtheilung des Operateurs überlassen, auch Fälle von sogenannter chronischer Metritis und Endometritis mit Quellmeisseln zu behandeln, geben sie doch oft, wie auch Schultze bemerkt, gerade hinsichtlich der Rückbildung des Uterus gute Resultate. Oefter auch ist man gezwungen, drohender Erscheinungen wegen bei bestehender Empfindlichkeit zu dilatiren, es ist selbstverständlich, dass dann mit doppelter Vorsicht vorgegangen

und den aseptischen Cautelen erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werden muss.

§. 68. So schöne Resultate die Untersuchung nach Aufschliessung der Uterushöhle ergeben kann, so ist dieselbe doch oft ziemlich schwierig. und giebt sie zu manchen Täuschungen Veranlassung. Hauptsächlich ist es der oberhalb des inneren Muttermundes gelegene Theil des Uterus. welcher, wie schon erwähnt, einen schwer zu beseitigenden Widerstand darbietet; aber auch die eigentliche Uterushöhle lässt sich nur dann leicht abtasten, wenn sie durch darin befindliche, grössere Neubildungen ausgedehnt, das Uterusparenchym weich, dehnbar geworden ist, sonst. d. h. bei Mangel dieser Postulate, liegen die Wände des Körpers immer noch so fest aneinander, dass es, besonders in der Nähe der Tubenmündungen, misslich wird, kleine Schleimhautanomalien direct zu erkennen. Man bedient sich dann oft mit Vortheil eines kleinen, halberbsengrossen, scharfrandigen Löffels, um Theile der Schleimhaut für die genauere Untersuchung zu erlangen, auch kann man hie und da mittelst einer Modellirbougie. allenfalls mit der von W. Donald Napier angegebenen (s. d. Handbuch, 1. Aufl., 4. Bd. 9. Liefg. S. 21). oder mit dem Endoskop ein brauchbares Resultat erzielen.

Dass man nach vorgängiger Pressschwammdilatation keine Schlüsse auf die Gestalt und die Consistenz des Uterus machen darf, ist selbstverständlich; allerdings gestatten manche Consistenzveränderungen eine diagnostische Verwerthung, so wollte Spiegelberg aus der fehlenden Quellung die Diagnose des beginnenden Carcinom machen. Es wird aber auch durch den quellenden Schwamm die Schleimhautoberfläche so geändert, dass Fehlschlüsse unvermeidlich sind. Der länger fortgesetzte Druck des Quellmeissels kann so energisch auf Schleimhautexcrescenzen, selbst auf fibröse Gebilde, Polypen, kleinere Myome wirken, dass dieselben ungemein erweicht, verdünnt oder auch vollkommen zerstört werden. Sims hat darauf schon eine neue therapeutische Indication für den Pressschwammgebrauch — Zerstörung von Neubildungen durch Druck — gegründet. Auf diese Wirkung der Quellmeissel — sie tritt immerhin beim Pressschwamm am deutlichsten hervor — muss man Rücksicht nehmen; geschieht es doch nicht selten. dass man bei sicher constatirten Wucherungen der Schleimhaut dieselbe nach der Aufschliessung glatt findet. Begreiflicherweise beschränkt sich dieser Einfluss des Schwammes nur auf jene Schleimhautpartien. denen er direct angelegen ist, die höher gelegenen Schleimhautstellen sind davon unbeeinflusst geblieben.

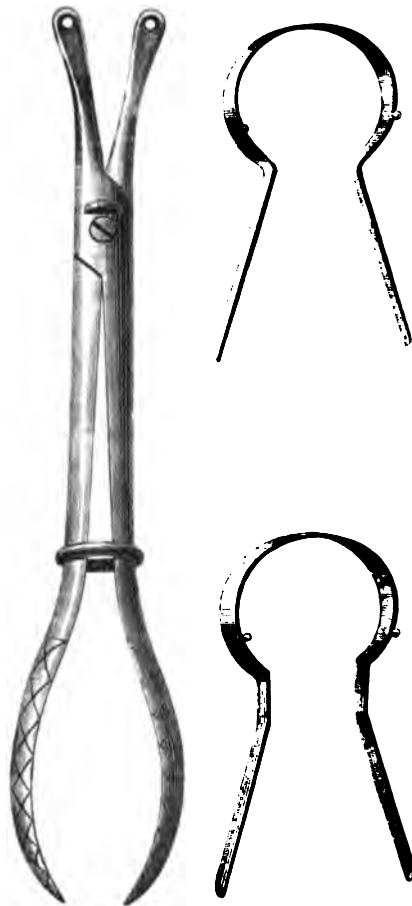
Der Vollständigkeit halber seien noch des Emmet'schen Spongedilator, wie der mehrfach angegebenen „water dilators“ Erwähnung gethan, welche im Wesentlichen Kautschukblasen darstellen, die durch Wasserdruck gefüllt werden.

§. 69. In dem völlig gerechtfertigten Bestreben, jeden unserer Eingriffe möglichst gefahrlos und deshalb aseptisch zu machen, ist man in neuester Zeit wieder auf die mechanische Dilatation der früheren Zeit zurückgekommen. Bei aller Aufmerksamkeit und Sorgfalt in der Wahl des Materiales lässt sich die Möglichkeit nicht in Abrede stellen. dass in den Quellmitteln eine Zersetzung der Secrete eintritt und die

wohl bei keiner Application fehlenden feinsten Schleimhautläsionen sind ebensoviele Schlünde, aus denen die Gefahr der Resorption dräut. Ausserdem ist jede Quellmittelbehandlung mit grossem Zeitaufwande verbunden, öfter ist sie auch einfach nicht durchführbar, weil der Uterus so lange Zeit fortgesetzte Reize nicht verträgt.

Den Uebergang zu der jetzt am meisten beliebten brüsken Dilatation bildet der von Schatz angegebene Metranoicter. Zwei durch einen federnden Stahlbogen verbundene intrauterine Stäbchen werden geschlossen durch eine eigens dazu construirte Zange in den Uterus geführt. Nach Entfernung der Zange federn die beiden Sondentheile auseinander und dilatiren je nach der Kraft der Federn den Cervixcanal. Nach und nach werden immer dickere Instrumente eingelegt bis zur völligen Dilatation. Man kann allerdings bei Gebrauch des Metranoicter völlig aseptisch verfahren, während der Wirkung des Instrumentes irrigiren, trotzdem dürfte sich dasselbe keinen grossen Anhang erwerben, denn erstens verursachte derselbe, so oft ich ihn angewendet habe, sehr heftige Schmerzen und zweitens ist das ganze Verfahren ein complicirtes, das Instrument theuer und seine Reinigung umständlich.

Fig. 29.



Metranoicter von Schatz.

Zur stärkeren, schnellen Erweiterung des Halscanales sind von Osiander, Carus, Aveling, Busch, Mende, Leblanc, Hunter, Nott, Atley, Priestley, Ellinger, Miller, Wilson, Schultze, Vanderbour, Ball u. v. a. Instrumente angeben worden, von denen ich nur einige hervorheben will.

Das Ellinger'sche Dilatatorium, welches dadurch ausgezeichnet ist, dass die erweiternden Branchen sich in paralleler Richtung von einander entfernen, eignet sich seiner zarteren Dimensionen halber mehr für jene Fälle, wo keine grosse Erweiterung beabsichtigt wird, bei Behandlung von Stenosen, bei Dilatation vor einem intrauterinen Eingriff. z. B. Aetzung, Injection. Der Vortheil der parallelen Bewegung wird übrigens theilweise dadurch aufgehoben, dass die Spitzen der Branchen federn. Die grösste Schattenseite des Instrumentes ist aber seine

Complicirtheit, die eine Reinigung des Instrumentes ohne Anwendung der Glühhitze geradezu unmöglich macht [1]).

Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.



Dilatatorium von Ellinger.

Dilatatorium von Schultze.

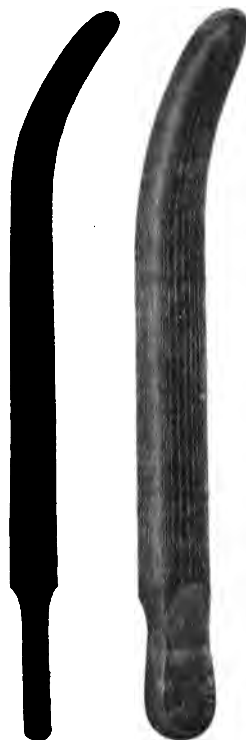
Das zweite Instrument, welches eine ohne Vergleich grössere Kraftaufwendung gestattet und sich deshalb ganz besonders für die brüske diagnostische Dilatation eignet, ist von Schultze angegeben.

[1]) Um eben diesem Uebelstande abzuhelfen, habe ich die Kreuzungstheile des Instrumentes an die Aussenfläche desselben verlegt und die beiden Stahlplatten in gleicher Weise wie bei all meinen gekreuzten Instrumenten zum Aushängen eingerichtet. Dadurch lässt sich das ganze Instrument zerlegen und mit der Bürste gut reinigen (Fig. 31).

Mit diesem sagittal wirkenden Dilatator und einem zweiten, ebenfalls von Schultze angegebenen, welcher in querer Richtung spreizt, lassen sich ganz bedeutende Erweiterungen erzielen, allerdings nicht ohne meist oberflächliche Läsionen der Schleimhaut. Eine ausgezeichnete Vorbereitung für diese brüske Dilatation ist die frühere ein- bis zweimalige Application eines Quellkegels und die gleichzeitige Anwendung der warmen Injection, Proceduren, welche eben eine wesentliche Auflockerung des Gewebes erzeugen. Man kann aber auch oft ohne jede weitere Vorbereitung zuerst mit dem dünneren Ellinger'schen, dann mit dem kräftigen Schultze'schen Instrumente in ganz kurzer Zeit eine wenigstens für intrauterin-therapeutische Encheiresen genügende Dilatation erzielen. Dass dabei nicht mit roher Gewalt vorgegangen wird, ist selbstverständlich.

§. 70. Die langsame Erweiterung des Halscanales durch Bougien, Sonden, dünne Metalldilatatoren, geknöpfte Intrauterinpessarien etc. wird zumeist bei Behandlung der wirklichen und eingebildeten Stenosen des Uteruscanales verwendet. Man kann aber auch durch Verwendung von Instrumenten grösseren Kalibers eine so bedeutende Dilatation in kurzer Zeit erzielen, dass sie für die Abtastung der Uterushöhle mit dem Finger genügt und diese Methode ist es, deren ich mich jetzt fast ausschliesslich bediene, allerdings öfters combinirt mit kurz dauernder Verwendung eines Quellmeissels.

Fig. 33.



Hartgummizapfen nach Hegar.

Die einfachsten, am leichtesten rein zu haltenden Instrumente sind die Hartgummizapfen von Hegar, die ich aus einem runden Kautschukstabe herstellen liess. Man hat solche von 2 mm bis 26 mm Durchmesser. Der Gebrechlichkeit halber verwende ich für den Anfang 2—8 mm dicke Blei- oder Kupfersonden, von da aufwärts — von Millimeter zu Millimeter steigend — solche aus Hartkautschuk. Für geringere Erweiterung verwende ich, wie später erörtert wird, conische Uteruskatheter aus Metall.

Vor Application der Instrumente, die aus einer 5 % Carbolsäure- oder 0,05 Sublimatlösung heraus in Gebrauch genommen werden, wird der Genitalcanal ausgiebig desinficirt, ebenso, wenn jetzt schon möglich, auch die Uterushöhle; handelt es sich um sehr enge Ostien, so kann das wohl erst geschehen, bis eine oder zwei Nummern applicirt sind. — Der Uterus wird mit der Hakenzange gefasst, herabgezogen oder doch fixirt, und nun wird in der Seiten- oder Rückenlage der Kranken unter Zuhilfenahme eines ganz kurzen Löffelspiegels ein Zapfen nach dem anderen eingeführt. Die Narcose erleichtert das Ganze wesentlich und ist nur aus-

nahmsweise zu umgehen, da die am Ende vorzunehmende Untersuchung doch schmerzhaft und seitens der durch die lange dauernde Erweiterungsprocedur aufgeregten und empfindlich gewordenen Kranken erschwert wird.

Man schiebt also — unter zwischendurch gemachten Ausspülungen — nach der Reihe die Zapfen ein, so lange bis die für den Finger erforderliche Weite erreicht ist. Dazu genügt gewöhnlich die Application eines 20—22 mm dicken Instrumentes. Die ganze Procedur, die natürlich auch nur mit wohl berechneter Gewalt vollführt werden darf, dauert bis zu einer halben, kaum je mehr als dreiviertel Stunden. Handelt es sich um sehr festes, unnachgiebiges Uterusgewebe, wie bei Nulliparen mit langem Cervix, dann ist es vortheilhaft, 1—2 Quellstifte vorauszuschicken, um die früher beschriebene Auflockerung der Uterussubstanz, welche die Untersuchung ja auch wesentlich fördert, zu erzielen. Den umgekehrten Vorgang, die Application eines Quellmeissels nach der Anwendung des Dilatatorium, kann ich nicht empfehlen, erstens, weil durch die Erweiterung mit conischen Zapfen doch Schleimhautrisse gesetzt werden, welche den Gebrauch des Quellkegels verbieten, und zweitens, weil es für die Kranken peinlicher ist, nach einer Operation — und als eine solche gilt die brüske Erweiterung jedesfalls — noch nicht zur Ruhe und nicht zum Ende des ganzen Eingriffes gelangt zu sein.

Nach Vollendung der Dilatation und Untersuchung wird wieder der Genitalcanal ausgiebig gereinigt, wenn keine therapeutische Massnahme stattgefunden hat, ein Jodoformstift in den Uterus geschoben und die Patientin ein bis zwei Tage im Bette gelassen. Nach dieser Zeit hat sich der Canal wieder geschlossen, doch kehrt er selten wieder auf seine früheren Dimensionen zurück — er bleibt wenigstens für lange Zeit oder dauernd etwas weiter.

In gleicher Weise wie die Hegar'schen Dilatatoren werden die Instrumente von Peaslee — Stahlkegel mit einem Knopfe an der Basis —, die Fritsch'schen Dilatatoren, ferner jene von Hauk u. a. gebraucht. Lawson Tait verwendete dazu noch den elastischen Druck, mittelst dessen conische Zapfen in den Cervix gedrängt wurden.

II. Die blutige Erweiterung des Mutterhalses.

§. 71. Die blutige Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes besteht in der longitudinalen Durchtrennung des Mutterhalses mittelst schneidender Instrumente. Diese Operation, früher vielfach, aber unrichtig, Hysterotomie genannt, bezeichnet man als Discission des Cervix, Hysterostomatomie oder Trachelotomie (Peaslee), Stomatoplastice (Küster).

Je nachdem die Durchtrennung die Seitenwände des Cervix uteri oder seine vordere oder hintere Wand betrifft, unterscheidet man die laterale oder sagittale Discission; je nachdem sich der Schnitt bis über den inneren Muttermund hinauf erstreckt oder nur die Portio vaginalis spaltet, spricht man von einer inneren oder äusseren Discission. Die laterale und sagittale Discission kann an beiden Seiten oder Lippen oder auch nur an einer derselben vorgenommen werden — unilaterale, bilaterale Discission —, Sagittaldiscission der einen oder der anderen Lippe.

Diese Typen der Operation wurden mehrfach modificirt, so von Fritsch, Kehrer, Küster, Marckwald, Schröder u. a.

Die Discission des Cervix wird sowohl als diagnostische wie als therapeutische Operation ausgeführt und zwar häufiger als typische, direct therapeutische Operation; seltener unter dem Gebrauche anderer Dilatationsmethoden, oder um eben noch einem Körper, der den Uterushals passiren soll, etwas mehr Raum zu schaffen, noch seltener in der Absicht, durch den Schnitt allein eine solche Erweiterung des Uterus zu setzen, dass die Austastung seiner Höhle ohne weiteres dadurch möglich wird.

§. 72. Vermuthlich schon im 17. Jahrhundert unternommen und vielfach in ihrer Zulässigkeit und den Erfolgen behufs Erweiterung des Muttermundes unter der Geburt discutirt, datirt die Ausführung der Operation in der Gynäkologie aus dem 5. Decennium dieses Jahrhunderts. Wahrscheinlich haben Simpson und Jobert (s. Kehrer) im Jahr 1843 unabhängig von einander die Discission geübt und bis zum Jahre 1850 wurde sie noch von Kennedy, Minckwitz, Margerie, Barett, Oldham, Malgaigne, Martin u. a. mehrfach ausgeführt. Ihre allgemeine und ausgebreitete Anwendung gewann die Operation aber erst nach Erscheinen von Sims' Gebärmutterchirurgie und trotz zahlreicher gegnerischer Stimmen, so Tilt's, M'Duncan's, Scanzoni's u. a., welche dem Eingriffe sowohl eine grosse Gefährlichkeit im Vergleich zu anderen Methoden der Dilatation zuschrieben, als auch die Berechtigung der so häufig gestellten therapeutischen Indication bestritten, fasste sie auch auf dem Continente festen Fuss. Die in dem genannten Buche für den kritiklosen Leser bestechenden Erfolge in der Behandlung der Sterilität und die allerdings theilweise auf diesen Erfolgen fussenden, immer mehr verbreiteten, mechanischen Conceptionstheorien haben dazu geführt, dass sich heute noch bei manchen Gynäkologen die Begriffe Behandlung der Sterilität und Discission decken, und sicher hat in dieser Beziehung das Buch manch' Unheil angestiftet. Trotzdem hat das Erscheinen desselben einen Markstein in der Geschichte der Gynäkologie gesetzt: Es waren die ersten Versuche, die Krankheiten des Uterus nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen zu behandeln und diese Methode hat sich von da an die ganze Gynäkologie erobert.

§. 73. Handelt es sich um eine atypische blutige Erweiterung, so wird der Cervix einfach im Speculum oder auch nur unter Leitung des Fingers dort incidirt, wo sich das Hinderniss befindet. Je mehr und je tiefere radiäre Einschnitte gemacht werden, desto grösser wird die Zugängigkeit der Höhle, doch hat man sich auch hierbei vor Verletzung des Parametrium, des Peritoneum und der Scheide zu hüten. Soll nur der äussere Muttermund erweitert werden, so genügt dazu jede gerade oder gekrümmte Scheere. Dasselbe Verfahren schlägt man ein, wenn behufs Vornahme einer intrauterinen Operation, z. B. der Auslösung eines Myoms, der Entfernung eines intrauterinen Polypen Raum geschafft werden muss. Man schneidet dann eben dort ein, wo der Finger der Spannung begegnet, doch nicht, ohne früher durch combinirte Untersuchung mittelst zweier Finger in der Vagina oder in Vagina und Rectum die Dicke der zu durchtrennenden Schichte geprüft zu haben.

In allen anderen Fällen wird die Operation nach festen Regeln, je nach der Wahl der Methode, ausgeführt. Als Typus der Operation kann man die bilaterale Durchschneidung des Cervix betrachten, bei welcher beide Orificien des Uterus durchtrennt werden. Mit leicht verständlichen Modificationen lässt sich dasselbe Operationsverfahren dann bei der äusseren, der sagittalen und radiären Discission anwenden.

Fig. 34.



Hysterotom von Simpson.

Fig. 35.



H. v. Greenhalgh.

Fig. 36 a.

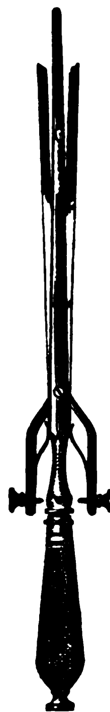
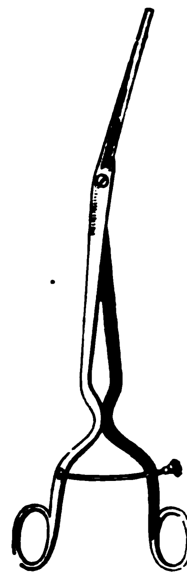


Fig. 36 b.



H. v. Martin.

Fig. 37.



H. v. Stohlmann.

Ursprünglich verwendete Simpson sein bekanntes, einklingiges Hysterotom, mittelst dessen zuerst die eine, dann die andere Seite des Uterushalses blos unter Leitung des Fingers im Herausziehen des Instrumentes eingeschnitten wurde; der Schnitt begann oberhalb des inneren Muttermundes und ging durch die ganze Länge des Cervix annähernd in überall gleicher Breite. Dies Instrument hatte den Nachtheil, dass es zweimal angewendet werden musste, und dass der zweite

Schnitt leicht weniger tief wurde als der erste, da in Folge der Durchtrennung der einen Seite die Spannung des zu durchschneidenden Gewebes fast völlig wegfiel. Nach dem Muster dieses Metrotomes construirten dann Greenhalgh, Martin, Coghlan, Hüter, Stohlmann, Coghill, Kehrer, White u. a. zweiklingige Instrumente, von denen das Greenhalgh-Gusserow'sche wohl am meisten verbreitet war.

Dieses Instrument besteht eigentlich aus zwei Simpson'schen Metrotomen. Es trägt zwei schmale Klingen, welche in einem geraden Schnabel geborgen sind, aus dem sie durch das Herabziehen des Griffes heraustreten. Bei dem Instrumente von E. Martin liegt der ganze Mechanismus freier zu Tage, auch besitzt dies Instrument eine leichte Krümmung über die Fläche. — Ein einfacheres Metrotom hat Stohlmann angegeben, nach welchem das Instrument von Kehrer gebildet ist. Es besteht, ähnlich wie das Coghill'sche, aus einer langen, dünnen, aussen schneidenden Scheere, deren Oeffnungsweite durch eine am Griffe befindliche Schraube bestimmt wird.

Diesen complicirten Instrumenten gegenüber hat Sims die Discission mittelst einer Scheere und eines stellbaren Messers gelehrt. Er spaltete durch je einen Scheerenschlag die Seitenwände des Cervix bis zur Insertion des Scheidengewölbes und vervollständigte dann diesen Schnitt mittelst des Messers, welches er, die Incision oberhalb des inneren Muttermundes beginnend, bis zum Ende jedes Scheerenschnittes führte. Die von Küchenmeister angegebene Modification vermittelst Hakenscheere und geknöpften Lanzenmessers geht wesentlich auf dasselbe hinaus, nur mit dem Unterschied, dass der Schnitt von aussen nach innen geführt wird.

§. 74. Sieht man von der Discission mittelst des Simpson'schen Hysterotomes ab, so ergeben sich auch für den Gebrauch der anderen zusammengesetzten Uterotome mehrfache Unzukömmlichkeiten. Es ist allerdings mittelst dieser Instrumente die Operation schneller, ohne Zuhilfenahme des Speculum auszuführen und die beiden Schnitte bleiben sicher in einer Ebene, doch erfordert der Gebrauch eben dieser Instrumente

1. einen gewissen, nicht unbedeutenden Grad von Durchgängigkeit des Cervicalcanales, in welchem der Schnabel des Greenhalgh'schen, Martin'schen Uterotomes eingeführt werden muss; bei dem Stohlmannschen, Coghill'schen muss der ganze schneidende Theil des Instrumentes, welcher noch dicker als der eben erwähnte Schnabel ist, den Cervicalcanal passiren können;

2. operirt man so zu sagen im Finstern; man durchschneidet von dem Cervix eben so viel als im Vorhinein durch Stellung der Klingen bestimmt worden ist. Der Schnitt, welchen diese Uterotome machen, ist meist oben und unten gleich weit. Der obere Theil des Cervix wird dadurch leicht zu tief, die Vaginalportion immer zu wenig gespalten;

3. wird auch die Tiefe des Schnittes oft ungleich, wenn die beiden Klingen nicht gleich scharf und die Seitenwände des Cervix ungleich derb sind;

4. und das ist das wichtigste, all' diese Instrumente sind nur sehr

schwer reinzuhalten, ein Vorwurf, der vor allem das Greenhalgh'sche Uterotom trifft.

Die Discission mittelst des Messers und der Scheere erfordert allerdings mehr Uebung, Assistenz und Zeit. Dieses letztere kommt aber bei dem Umstande, dass die Operation gemeinhin fast schmerzlos ist, nicht in Betracht. Man behält auch während des Eingriffes volle Freiheit des Handelns, kann die Schnitte beliebig tief und in beliebiger Richtung anlegen, und so auch der Cervicalhöhle die angestrebte Form eines spitzen Kegels geben. Nur bei den hochgradigsten Verengerungen des Cervix kann es unmöglich sein, den inneren Muttermund mit dem Messer zu passiren und dann mag man immerhin eines der ganz schlank gebauten Instrumente von Peaslee, White, Galabin anwenden.

§. 75. Wenn man von den schon Eingangs erwähnten Indicationen der Discission behufs Ermöglichung oder Unterstützung der Quellmeisselerweiterung absieht, so geben Stenosen oder gleichwerthige Veränderungen des Cervix, des äussern oder innern Muttermundes überhaupt die häufigste Indication ab.

Die wirklichen Verengerungen betreffen zumeist den äussern Muttermund. Die des innern Muttermundes sind meist Knickungsstenosen oder sie werden durch congestive Zustände der Schleimhaut, durch Wucherungen, Narben etc. derselben erzeugt. Sehr hochgradige Verengerungen, solche, bei denen eine Sonde von 2 mm Diameter nicht mehr passiren kann, sind wohl allgemein anerkannt. In den geringeren Graden der Verengerung gehen aber die Meinungen sehr auseinander. Martin verlangt, dass der Knopf einer gewöhnlichen Uterussonde leicht passirt, Peaslee stellt eine genaue Scala der Verengerungen auf und findet die Indication zur Discission des innern Muttermundes dann, wenn eine Sonde von 1/8'' Durchmesser nicht passiren kann, jene für die Discission des äusseren Muttermundes, wenn derselbe nur 1/8'' oder darunter weit ist. Ich habe mich bei einer Zahl von etwa 400 Discissionen in der Frage der Diagnose einer Verengerung hauptsächlich von der Rücksicht auf den behinderten Secretabfluss, oft unter Concurrenz von Sterilität und Dysmenorrhöe leiten lassen, d. h. bei zweifelhaften Stenosen der Verengerung wegen dann discindirt, wenn eine auch nur ganz geringe Dilatation des oberhalb gelegenen Uterusabschnittes vorhanden war. Diese Anschauung ist heute so allgemein geworden, dass manche Autoren fast jede Stenose auf Catarrh zurückführen. Man überzeugt sich ganz oft davon, dass bei recht kleinem Orificium keine Symptome einer Stenose, Sterilität, Dysmenorrhöe oder Secretstauung vorhanden sind, während ein andermal bei viel grösserem Muttermunde die letztere Erscheinung eintritt. Es liegt auf der Hand, dass man demnach auch bei verhältnissmässig weitem Orificium die Indication zur Discission wegen Verengerung finden kann, wenn ein Uterushöhlen- oder Cervixcatarrh mit dickem Secrete vorhanden ist.

Gemeinhin kommt viel weniger der Grad der Stenose in Betracht als die Functionsstörungen, welche durch dieselben gesetzt werden: Dysmenorrhöe und Sterilität. So unrichtig es ist, auf ein subjectives Symptom bei mangelnder anatomischer Grundlage die Indication einer Operation zu bauen, und sowenig es festgestellt ist, dass

dysmenorrhoische Frauen überwiegend häufig steril sind (s. Kehrer), so ist es heute doch noch nicht zu vermeiden, bei Sterilität und Dysmenorrhöe die Discission auszuführen, auch ohne dass eine wirkliche Stenose vorhanden wäre. Die Beobachtung, dass Frauen, welche schon einmal geboren haben, leichter concipirten als solche, die noch nie empfangen hatten, führte zu der noch immer zu Recht bestehenden Indication, die Discission sei bei sterilen Frauen vorzunehmen, wenn die Untersuchung der Genitalien keine sonstige Abnormität erkennen lasse; soweit dies den äusseren Muttermund betrifft, mag diese Indication in Rücksicht auf die fast völlige Ungefährlichkeit des Eingriffes aufrecht bleiben, für die Discission des inneren Muttermundes, des Sitzes der meist eingebildeten Stenosen, gilt dies nicht. Halbwegs genaue statistische Daten über den Erfolg der Operation in dieser Richtung existiren noch nicht. Die von Haartmann, G. Braun (Oppel), Martin, Kehrer und mir bis zum Jahre 1878 publicirten 483 Discissionen hatten 148 Erfolge, = 30,7 Proc. Doch sind die meisten dieser Beobachtungen weder mit genügender Genauigkeit gemacht, noch ist bei allen ersichtlich, ob die Discission blos der Sterilität oder anderer Abnormitäten halber ausgeführt wurde. Die Gegner der Operation stützen sich desfalls auf die Locomotionsfähigkeit und Kleinheit der Spermazellen, ferner auf die hinreichend bekannten Fälle von Conception bei ganz exquisiten Verengerungen, Flexionen, bestehendem Hymen u. dgl. So wenig man behaupten darf, dass der Grund der Sterilität zumeist in Abnormitäten der Vaginalportion liege, so muss man immerhin zugeben, dass die Wahrscheinlichkeit des Spermaeintrittes mit der Grösse des Muttermundes in gradem Verhältniss steht. Dabei muss hervorgehoben werden, dass eine gewisse Beschaffenheit des Muttermundes für die Empfängniss ungünstig zu sein scheint. Olshausen, Martin und ich haben auf ein solches Verhalten des Muttermundes hingewiesen, welches ich mit dem Namen des starren Muttermundes zu bezeichnen vorgeschlagen habe, und wirklich scheint die Erweiterungsfähigkeit des Muttermundes von grösserer Bedeutung zu sein als seine absolute Weite, wie es auch aus den Untersuchungen an Thieren, die von Hoffmann und Basch angestellt worden sind, hervorgeht.

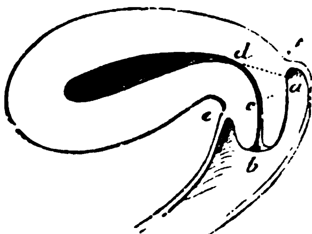
Aehnlich wie mit der Sterilität verhält es sich auch mit der Dysmenorrhöe. Die an der Leiche angestellten Versuche von Holst sind zum Wenigsten nicht beweisend. Es kommt eben bei der Menstruation nicht blos auf das Quantum des abgeschiedenen Blutes, sondern auch auf die Schnelligkeit und die Beschaffenheit dieser Ausscheidung an. Ausserdem ist die zur Zeit der Menstruation bestehende Schwellung des Uterusgewebes und seiner Schleimhaut, deren genaue Bestimmung sich unserer Diagnose entzieht, häufig hinreichend, ein früher weites Orificium wenn auch nur vorübergehend zu verengern.

Nicht selten ist der Erfolg der Discission bei Dysmenorrhöe und Sterilität auf andere Momente zu beziehen, als auf die Erweiterung allein: die dabei stattfindende Blutentziehung, die Entspannung des Gewebes, die in der Nachbehandlung nöthige Application von Adstringentien und Causticis. Häufig ist die Stenose combinirt mit einem verlängerten Cervix und Induration seines Gewebes; nur bei geringen Graden der Verlängerung reicht die Hysterostomatomie aus, bei höhern

Graden wird die Amputation des Collum nothwendig. Induration des Gewebes aber gilt unter allen Umständen als ein Moment, welches für Ausführung der Discission spricht, weil jede andere Erweiterungsmethode unsicher und langwierig ist.

Flexionen und Versionen geben ebenfalls eine häufige Indication der Discission ab. Bei den ersteren handelt es sich meist — wenn man von der oft selbstständig bestehenden Stenose absieht — darum, dem geknickten Uteruscanale eine mehr gerade Richtung zu geben. In dieser Absicht macht man die sagittale Durchschneidung der vorderen Lippe bei Retroflexionen, der hinteren Lippe bei Anteflexionen, beziehungsweise die laterale Discission bei seitlichen Knickungen und erzielt damit besonders bei Dysmenorrhöe oft glänzende Erfolge, für schwierigere Fälle reicht aber die einfache Discission nicht aus. Begreiflicherweise wird hierdurch allein an der Gestalt des Uterus nichts geändert, mittelbar beobachtet man jedoch auch eine Besserung der Flexion durch die Herstellung eines freien Secretabflusses. Das Einschneiden der geknickten Uteruswand an der Stelle der Flexion, der vorderen Wand bei Anteflexion, der hinteren bei Retroflexion, erleichtert immerhin die Geradestreckung des Uterus, dasselbe ist aber wegen der Dünnheit der an dieser Stelle zumeist atrophischen Uteruswand unverhältnissmässig gefährlich und deshalb nicht weiter zu empfehlen. Versionen geben am häufigsten die Anzeige für die Discission wegen der durch die begleitende Metritis verursachten Verengerung; ausserdem behindern sie direct den Eintritt des Sperma und zwar geschieht dies bei Anteversionen durch die vordere Lippe, welche wie eine Wand das Lumen der Scheide abschliesst, während bei Retroversionen der Muttermund an die vordere Scheidenwand gedrängt, dem in das hintere Scheidengewölbe deponirten Sperma nicht zugängig ist. Im ersten Falle schafft die sagittale Discission der vorderen Lippe, besser die Excision eines keilförmigen Stückes aus derselben, im zweiten die Sagittaldiscission der hinteren Lippe Abhilfe. Bei Lateroversionen discindirt man, um den Muttermund gegen das Receptaculum seminis der Scheide hin offen zu machen, die der Version gleichnamige Seitenwand. Es ist gerade in dieser Richtung wohl mehr als Zufall, dass mir die laterale und sagittale Discission ohne Vergleich mehr Erfolge gebracht hat, als die bilaterale.

Fig. 38.



Sagittale Discission bei Anteflexio (Sims).

Eine weitere Indication für die Discission geben Blutungen bei Fibroiden des Uterus ab.

Baker Brown, Tilt, M'Clintock, Nélaton, Spiegelberg, Matthews Duncan, West, G. Braun u. a. führten mit mehr weniger Erfolg diese Operation aus. Die Erklärung der Wirkung dieses Eingriffes ist nie genügend gegeben worden. Während Baker Brown annahm, dass durch die Spaltung der am Orificium internum uteri befindlichen Kreismuskellage die Möglichkeit gegeben würde, dass sich die Uteruswand fest an die Geschwulst anlege (Selbst-

tamponade), glaubte Spiegelberg den Erfolg in der Entspannung der Schleimhaut und der dadurch bewirkten Retraction, Aufrollung und Schrumpfung ihrer Gefässe zu finden. Heutzutage haben reichere Erfahrungen über die diesbezügliche Wirkung der Discission ziemlich zum Aufgeben dieser Indication geführt, da der Erfolg ein unsicherer und kurzdauernder ist; man macht mit ungleich grösserer Sicherheit die Spaltung der Fibromkapsel. Schliesslich gilt als Indication für die Spaltung des Cervix die Nothwendigkeit der vollständigen Eröffnung der Uterushöhle. Schröder hat zuerst in dieser Absicht statt der lange dauernden und gefährlicheren Quellmeisselerweiterung den Cervix soweit discindirt, dass die Uterushöhle dem Finger ohne Schwierigkeit zugänglich wurde.

§. 76. Lange Zeit erhoben sich besonders unter messerscheuen Aerzten gewichtige Stimmen, welche der stumpfen Dilatation mittelst Quellmeissel oder Metalldilatatoren gegenüber der Discission das Wort redeten. Eine länger fortgesetzte dilatirende Behandlung der Stenosen setzt aber immer einen grösseren Reiz, bringt viel grössere Gefahren durch Resorption und erzielt meist doch nicht dauernde Erfolge, dies fast regelmässig, wenn die Verengerung den äussern Muttermund betraf und eine Induration des Gewebes vorhanden war.

Es ist nicht möglich, durch einen genauen Vergleich der Gefahren, welche die stumpfe Dilatation mit sich brachte, mit jenen der Discission endgiltig für den einen oder anderen Eingriff zu entscheiden, und ist ja besonders seit dem Momente, wo die aseptische Operationsmethode in Anwendung kam, die Discission als ein fast völlig ungefährlicher Eingriff zu betrachten. Doch erfährt man bei Vernachlässigung der Regeln der Antiseptik nicht selten schwere Zufälle. So sind mir in dem letzten Jahre Todesfälle durch Sepsis bekannt geworden, allerdings nach dem Gebrauche eines complicirten, wahrscheinlich nicht reinen Uterotomes[1]). Jedesfalls aber sind die Gefahren der

---

[1]) Ich selbst habe eben den ersten Todesfall nach einer Discission zu verzeichnen: der Fall betraf eine sehr zarte, elende, sterile Dame, welche seit sieben Jahren an den heftigsten asthmatischen Anfällen litt, die fast ohne Unterbrechung andauerten und nur durch Morphininjectionen gemildert werden konnten. Wegen einer hochgradigen Narbenstenose von einer Discission her (2 mm Sonde passirte nur sehr schwer) und consecutiver Uterusdilatation mit Catarrh machte ich vier Einschnitte von je 1 cm Länge kreuzweise durch den äusseren Muttermund und eine bis zum Orificium internum reichende seichte Incision der hinteren Cervixwand. Bei der Operation keine Blutung; das Messer knirschte in der Narbe. Jodoformgazeverband. Am dritten Tage heftige Blutung aus allen Schnitten. Ich vernähte dieselben, nachdem Liquor ferri und der Paquelin wirkungslos geblieben. Das Blut gerann nicht — wohl durch seinen Kohlensäuregehalt bedingt — ich erfahre, dass auch der Bruder der Kranken Hämophile zu sein scheint. Nach sechs Tagen neuerliche Blutung. Im Lappen rechts unten spritzen zwei Arterien; das ganze Cervixgewebe ist matsch und zerreisslich geworden. Die blutenden Gefässe werden umstochen. Nach zwei Tagen abermals heftige Blutung, welche durch Massenligaturen abermals zum Stehen gebracht wird. Das zerfallene, allenthalben blutende Cervixgewebe mit kleinen Chlorzinkbäuschchen bedeckt. Jede Lösung des Schorfes erzeugt abermals Blutung, bis sechs Tage darnach in der Nacht eine so colossale Hämorrhagie eintritt, dass Patientin in die höchste momentane Gefahr kommt, die zwar nach vergeblichem Versuche der Unterbindung der Arteria uterina für den Augenblick beseitigt wird, doch erliegt Patientin, die auf's Aeusserste herabgekommen ist, nach zwei Tagen der Anämie. Autopsie leider nicht gestattet.

Discission von ihren Gegnern bedeutend übertrieben worden. Selbst in der voraseptischen Zeit fanden sich wenig Misserfolge und nach den Angaben von Beigel, Tanner und Ballord, Sims, Emmet, Greenhalgh, Hegar und Kaltenbach, Martin, C. Braun, G. Braun, Kehrer und mir fanden sich unter mehr als 2000 Operationen vier Todesfälle und 22mal Blutung oder Entzündung mit Ausgang in Heilung.

Im grossen Ganzen kann man also aussagen, dass die unter den nöthigen Cautelen vorgenommene Discission des äussern Muttermundes sicher eine der am wenigsten gefährlichen Operationen darstellt, während die Durchschneidung des innern Muttermundes als nicht gleichgiltiger Eingriff betrachtet werden darf. Danach entscheidet man bei der Frage nach der Dilatation des äussern Muttermundes zumeist für die Discission gegen die unblutige Erweiterung, deren Erfolg jedesfalls viel weniger gesichert ist als jener der Discission.

Was die Erweiterung des innern Muttermundes anbelangt, so ist der Erfolg der Discission kaum viel sicherer als der nach der Quellmeisseldilatation, weil es ungemein schwer ist, der Narbenverengerung erfolgreich Widerstand zu leisten. Ausserdem entschliesst man sich, der Gefährlichkeit wegen viel weniger leicht zur innern Hysterostomatomie. Dagegen giebt es gewisse Verengerungen, vor allem solche, welche durch Verdickung, Schwellung und Wucherung der Schleimhaut gesetzt werden, die besser durch Quellmeissel oder auf andere Weise, durch das Evidement etc. behandelt werden; ebenso Fälle von Verengerungen, die bei kleinem Uterus und mangelhafter Menstruation vorkommen, in denen der Quellkegel zugleich seine Anzeige als kräftiges Emmenagogum findet.

§. 77. Unbedingt giltige Contraindicationen der Discission giebt es sehr wenige. Da es sich zumeist um die Beseitigung eines nicht gefährlichen Zustandes handelt, so müssen jedoch die Contraindicationen der Discission mit doppelter Gewissenhaftigkeit erwogen werden. Als solche gelten frische und ältere entzündliche Processe des Uterus, seiner Adnexe, des Beckenbauchfells und Beckenbindegewebes, natürlich die ersteren, frischen Processe in höherem Grade als die zweiten; hochgradige Kleinheit oder Atrophie des Uterus wegen Gefahr der Verletzung des Parametrium: bestehende Schwangerschaft oder der puerperale Zustand, das Vorhandensein von Neubildungen, Geschwüren am Uterus oder in seiner Umgebung, welche ein Secret liefern, das zur Infection der Schnittwunden geeignet wäre, also auch der unmittelbar vorgängige Gebrauch des Pressschwammes, ferner die bestehende Menstruation oder selbst die Nähe derselben. (Die zwei schweren Parametritiden, welche ich überhaupt beobachtet habe, kamen bei Frauen vor, an denen die Discission wenige Tage vor Eintritt der Menses unternommen wurde.)

§. 78. Zur Ausführung der bilateralen Discission — des Typus der Operation — bedarf man zum wenigsten eines Assistenten, ferner eines

— Der so rasche Zerfall des Cervix — er sah wie durch ein weiches Carcinom zerstört aus — bleibt unerklärt, doch ist trotz des absolut fieberlosen Verlaufes die Annahme einer Gangrän noch am ehesten gestattet.

Löffelspeculum, eines Scheidenhalters, eines Häkchens oder einer Hakenzange, einer Scheere, eines langgestielten Messers, eines Tamponirungsinstrumentes und des vaginalen Verbandes; die Narcose wird selten verwendet, da die Operation nur ausnahmsweise schmerzhaft ist.

Die Kranke wird zu dem Behufe in die linke Seiten- oder auch in die erhöhte Steissrückenlage gebracht und auf die bekannte Weise wird die Vaginalportion blosgelegt. Man fasst mittelst des Häkchens

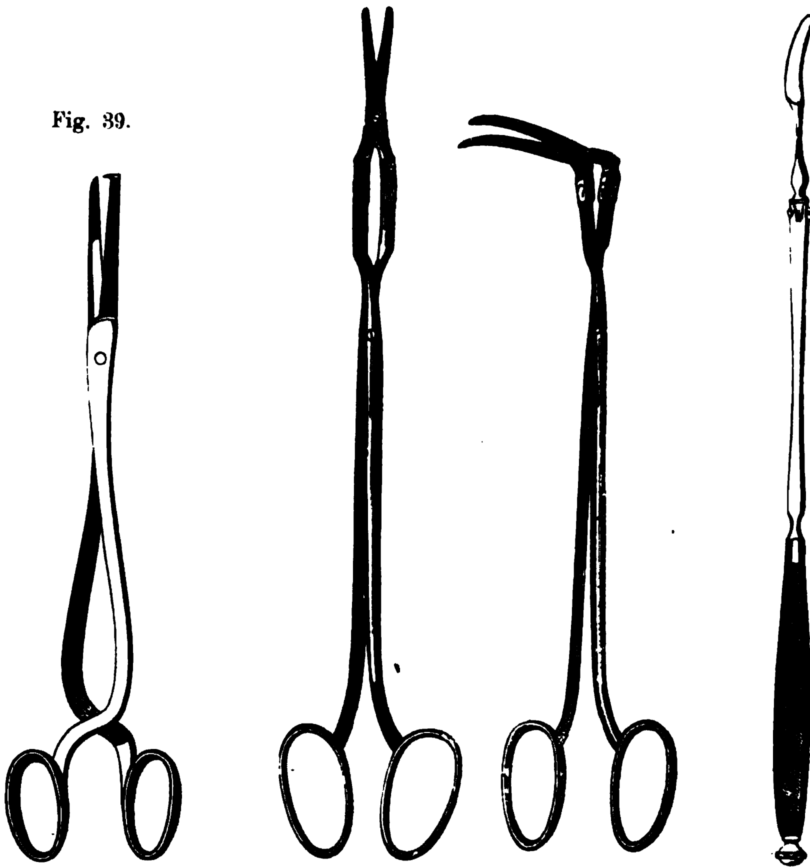


Fig. 39. Küchenmeister's Scheere. Fig. 40. Scheere von Heywood-Smith (Beigel). Fig. 41. Sims' Messer.

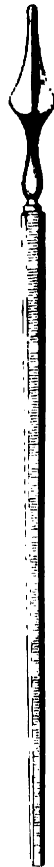
oder der Hakenzange eine, in der Seitenlage meist die vordere, Muttermundslippe und zieht den Uterus etwas nach abwärts. Man untersucht dann nochmals mit der Sonde die Verhältnisse des Cervix, eventuell den Grad der Verengerung und reinigt das ganze Operationsfeld durch eine reichliche Injection eines Desinficiens und Abtupfen mit Wattebäuschen, die in 5 % Carbollösung getaucht sind. Wenn wegen der Dimensionen des Halscanales die Einführung eines dünnen Katheters möglich ist, wird auch die Uterushöhle ausgespült; geht das wie

gewöhnlich nicht an, so reinige ich wenigstens mittelst einer Wattesonde und führe ein leicht zerfliessliches, dünnes Jodoformstäbchen ein. Während das Speculum vom Assistenten fixirt ist, fasst man nun selbst die Hakenzange mit der einen Hand und führt mit der andern das eine Blatt der über die Fläche gebogenen Sims'schen Scheere so tief in den Cervix, dass das in der Vagina befindliche Blatt bis zum Ansatz des Scheidengewölbes reicht. Es ist selbstverständlich, dass der Operateur dabei ambidexter sein muss. Man durchtrennt hierauf durch das Schliessen der Scheere zuerst die linke (in der linken Seitenlage untere), hierauf dann in gleicher Weise die rechte Wand des Cervix. Zu der Ausführung dieses Scheerenschnittes eignet sich übrigens jede mit 3—4 cm langen Blättern versehene lange, kräftige, nicht federnde Scheere. Da im Durchschneiden die Scheere immer etwas abgleitet und nicht das ganze gefasste Gewebe durchtrennt, hat Küchenmeister, dies Abgleiten zu vermeiden, an die Spitze des einen Scheerenblattes ein Häkchen gesetzt. Eine bequeme, weil beliebig nach der Fläche zu stellende Scheere hat Heywood-Smith angegeben. Soll der innere Muttermund durchschnitten werden, so führt man das Messer bis etwas über den inneren Muttermund und schneidet von dort, womöglich in einem Zuge, das Gewebe durch bis an das Ende des Scheerenschnittes an der Aussenwand des Cervix. Man durchtrennt auf diese Weise wieder zuerst die linke, dann die rechte Wand des Uterushalses.

Fig. 42.



Fig. 43.



Küchenmeister'sches Lanzenmesser.

Wird nur der äussere Muttermund durchschnitten, so hat man mittelst des Messers blos jenen kleinen Theil Cervicalgewebes zu trennen, welcher zwischen den Scheerenschnitten stehen geblieben ist.

Das Messer allein genügt vollkommen zur Ausführung der Operation. Ich verwende immer nur ein einfaches, gerades Messer mit schmaler Klinge, welches auch noch bei starker Verengerung den Cervixcanal passiren kann (Fig. 42). Dann ist nur darauf zu achten, dass die Schnitte gleichmässig ausfallen, dass bei der bilateralen Discission der vordere und hintere Cervicallappen gleich gross sind, dass also die beiden Schnitte in eine Ebene fallen.

Bedient man sich, wie G. Braun, des von Küchenmeister angegebenen Lanzenmessers, so führt man dasselbe bei fixirtem Cervix von aussen nach innen in denselben so weit ein, dass der stumpfe Knopf des Messers eben noch den inneren Muttermund vollständig durchdringt.

In ähnlicher Weise wird die Sagittal- und Unilateraldiscission des Cervix ausgeführt. Behufs Ausführung der ersteren ist darauf zu achten, dass das Häkchen nicht genau in der Mitte der Muttermundsöffnung eingesetzt

werden kann, da dasselbe sonst den Schnitt behindert. Eben dadurch wird aber eine schiefe Schnittrichtung begünstigt, weil der Muttermund verzogen wird.

§. 79. Nach Ausführung der Schnitte reinigt man das Operationsfeld von Blut durch Auftupfen und Ausspülen, überzeugt sich durch das Eingehen mittelst des Fingers oder der Sonde von der gleichmässigen und genügenden Ausdehnung der Schnitte, widrigenfalls sofort mittelst des Messers nachgebessert wird, und schreitet hierauf zur Blutstillung. Sims tamponirte den Cervicalcanal jedesmal mittelst in Eisenchloridlösung getränkter Wolle, Simpson führte einfach einen in Liquor ferri getauchten Pinsel durch die Wunde, E. Martin drückte sofort einen in Wachs getauchten Pressschwamm in die Cervicalhöhle, Kehrer legt einen eisenchloridhaltigen Wattetampon in die Vaginalportion und injicirt nur bei starker Blutung die styptische Flüssigkeit in die Cervicalhöhle, C. Braun macht ein locales Bad der Vaginalportion und Liquor ferri sesquichlorici, Olshausen empfiehlt die sofortige Cauterisation der Wundränder mittelst des Glüheisens, Hegar und Kaltenbach spülen die Wunde blos mit Chlorwasser aus und stillen die Blutung durch Injection von kaltem Wasser, ebenso Scanzoni u. a.

Fig. 44.



Tamponträger.

Wenn irgend möglich, vermeide ich die Anwendung stärker reizender Medicamente, also auch des Liquor ferri. Gewöhnlich genügt eine genaue Tamponade mit Jodoformgaze, besser noch mit Tannin-Jodoformgaze. Ist die Blutung aber stärker, so ist eine Tamponade mit styptischer Wolle nicht zu umgehen. Ich bediene mich zu diesem Zwecke der in neutralisirten Liquor ferri getauchten Wolle, welche vor der Verwendung sorgfältig zwischen Fliesspapier getrocknet wurde, und eines Tamponträgers (Fig. 44). Dieser besteht aus einem cylindrischen, vorne etwas abgeflachten Silberstabe, dessen vorderes Ende einen Einschnitt trägt. Auf diesem Stabe läuft eine Hülse, welche vorne eine kleinere, an ihrem hinteren Ende eine grössere Scheibe besitzt. An der Spitze des Instrumentes wird die blutstillende Wolle in erforderlicher Länge und Dicke locker aufgewickelt, was mit Hilfe des genannten Zahnes leicht möglich ist; dann führt man das Instrument schnell in den durchschnittenen Cervix, streift durch das Vorschieben der Hülse den Tampon von dem durch den Assistenten fixirten Stabe ab und drängt mittelst eben dieser Hülse den Tampon allseitig an die blutenden Flächen. Auf diesen intracervicalen Verband lege ich dann 2—3 Streifen von Jodoformgaze, die vor den anderen Tampons (Glycerin, Carbolwolle etc.) den Vorzug voraus hat, dass sie mehrere Tage ruhig liegen bleiben kann.

Während der Blutstillung ist besonders darauf zu achten, dass die die Portio fixirende Hakenzange nicht ausreisst, da es sonst oft recht schwer ist, in der Menge Blutes die Muttermundslippe rasch zu finden und wieder zu fassen.

Einige Minuten nach der Vollendung des Verbandes überzeugt man sich nochmals von dem vollkommenen Stillstand der Blutung. Sickert etwas Blut durch den Verband, so muss derselbe sofort entfernt und von Neuem angelegt werden. Der Grund der Blutung liegt zumeist in der Lockerung des intracervicalen Tampons, es genügt dann, ein neu eingeführtes Bäuschchen durch einige Zeit mit dem Finger unter Zuhilfenahme eines Gegendruckes von Aussen an die Wunde anzudrücken. Selten ist die Blutung so heftig, dass man zu energischeren Mitteln schreiten müsste, zur Anwendung der Glühhitze oder der Naht.

§. 80. Nach vollendetem Verbande bringt man die Kranke — das Gehen derselben ist unbedingt zu vermeiden — ins Bett und lässt sie die ersten 24 Stunden absolute Rückenlage einhalten. Es ist meist unnöthig, für Entleerung der Harnblase und des Rectum Sorge zu tragen, selten muss der Katheter applicirt werden, am ehesten noch dann, wenn etwas vom Liquor ferri an die Harnröhrenmündung gekommen ist, was man am besten durch Verwendung der trockenen styptischen Watte vermeidet. Hat man mit Jodoformgaze tamponirt, so kann der Verband zwei bis drei Tage ohne weiteres liegen bleiben, nur wenn eine stärkere Secretion, Fieber vorhanden oder ein anderes Material verwendet worden, wird derselbe früher mittelst einer Kornzange unter Zuhilfenahme eines Löffelspiegels oder einer Halbrinne entfernt. Injectionen sind, ohne Nothwendigkeit, nicht zu machen. Erst nach dem ersten Verbandwechsel, bei dem gewöhnlich auch der intracervicale styptische Tampon mit herausgeht, spült man die Vagina mittelst eines sehr schwachen Strahles lauwarmer Flüssigkeit aus.

Von nun an tritt die Gefahr neuerlicher Verengerung durch Verklebung der Wundränder ein. Dies zu vermeiden, kann man allerdings Cacaobutterzäpfchen, Stifte aus Kautschuk oder Glas einlegen, manche sondiren häufig, verwenden wohl auch einen Metalldilatator; alle diese Proceduren sind möglichst zu vermeiden und auf jene Zeit zu verschieben, wo die Wunde vernarbt, überhäutet ist.

Es ist nicht zu läugnen, dass unter dieser Behandlung bei Vermeidung des Aufreissens der frisch verklebten Ränder sich öfter wieder Verengerungen ausbilden; doch ist es immer besser, eine neuerliche Discission zu riskiren, als durch Reizung der Wunde eine Meso- oder Parametritis zu erzeugen.

§. 81. Als üble Ereignisse bei der Discission sind zu nennen: 1) Verletzung von Nachbarorganen, vor allem des Parametrium, des Peritoneum oder eines Ureter. Diesen Eventualitäten kann man immer ausweichen, wenn mit der nöthigen Vorsicht, vor allem nicht zu tief incidirt wird; 2) Blutungen. Dieselben sind oft recht stark, besonders nach der sagittalen Discission. Es genügt aber fast immer die Application des Eisenchlorides, wenn man nur darauf sieht, dass während der ganzen Operation der Cervix von einem verlässlichen Assistenten fixirt wird. Nachblutungen treten zumeist dann auf, wenn der Verband durch heftige Bewegungen der Patientin, durch kräftige Action der Bauchpresse gelockert oder gar ausgestossen worden ist. 3) Entzündung des Uterus, des Parametrium und des Peritoneum. Aus den früher angegebenen Daten ist ersichtlich, dass derartige schwere Er-

krankungen zu den Seltenheiten gehören. Zumeist sind es septische Processe, welche durch Unreinlichkeit, besonders bei Application des Pressschwamms, dann auch durch starke Reizung der Wunden entstehen. Hieher ist zu rechnen das Aufreissen der verklebten Stellen mittelst Fingers und Sonde, eine während der Granulirung der Wunde unternommene nachträgliche Incision oder stumpfe Dilatation, das Einlegen von Stiften, über welchen die Ueberhäutung der Wunde geschehen soll, ferner Injectionen in die Vagina. Eine Disposition zu solchen Entzündungen findet sich oft bei Gegenwart von alten Adhäsionen, Schwielen, von Oophoritis, Salpingitis, ferner wenn sehr nahe an der kommenden Menstruation operirt wird. 4) Missstaltungen des neugebildeten Muttermundes oder der Vaginalportion. Ueberlässt man eine Discissionswunde sich selbst, so legen sich bei der bilateralen Durchschneidung die Cervicallappen aneinander, verkleben und verwachsen sofort, so dass später nur eine lineare Narbe an der Stelle der Discission sichtbar ist. Aber auch solche Discissionswunden, in welche ein Eisenchloridtampon eingeschoben wurde, haben die Neigung, sich von dem Wundwinkel aus zu schliessen und setzen durch spätere Narbencontraction öfters eine bedeutendere Enge des Muttermundes, als sie vor der Operation bestanden hat. Deshalb ist eine sorgfältige Nachbehandlung unumgänglich und trotzdem tritt hie und da die Nothwendigkeit ein, die Discission zu wiederholen; wenn die Schnitte in dem Cervix nicht gleichmässig ausgeführt wurden, kommt es durch die Narbenschrumpfung zu einer Verzerrung der Muttermundsränder, die, selbst wenn die Wunde nicht wieder verwachsen ist, eine der früher bestandenen Stenose gleichwerthige Veränderung erzeugen kann. Am leichtesten geschieht dies, wenn bei der Bilateraldiscission die vordere Muttermundslippe zu stark angezogen wurde, dann fallen beide Schnitte gewöhnlich in die hintere Lippe und es entsteht ein grosser vorderer und ein kleinerer hinterer Cervicallappen und umgekehrt. Nach vollendeter Heilung erhält man danach einen halbmondförmigen Muttermund, welcher durch den kleinen Wulst, den der hintere Cervicallappen gebildet, verlegt wird. Schneidet man den inneren Muttermund zu tief ein, so kommt es, wie schon Sims hervorgehoben hat, dadurch, dass die Längsmuskelfasern des Cervix das Uebergewicht über die Kreismuskelfasern erlangen, zur Auswärtsrollung der Muttermundslippen — zum Ectropium.

In allen jenen Fällen, wo massige Muttermundslippen fest aneinander liegen, wie z. B. bei den meisten Anteversionen, ist es gerathen, von vorneherein statt der Sagittaldiscission ein keilförmiges Stück aus der Muttermundslippe zu excidiren. Dasselbe thut man, wenn, wie oben erwähnt, ein halbmondförmiger Muttermund mit Massenzunahme der Vaginalportion vorliegt. Man entfernt dann mittelst zweier an der Basis des convex in die Cervicalhöhle vorspringenden Theiles geführten Schnitte ein keilförmiges Stück aus dem Cervix mit nach oben sehender Spitze, wodurch das Offenbleiben des Muttermundes gesichert ist.

Auch bei der sorgfältigsten Nachbehandlung bleibt der Muttermund nie so weit, wie er ursprünglich durch Discission angelegt war, indem von den Seiten her immer wieder eine gewisse Verengerung eintritt.

§. 82. Die vorstehende Schilderung der Operation bezog sich auf die einfache Discission, wie sie ursprünglich Sims gelehrt hat. Das Bestreben, die Verengerung durch Narbencontraction möglichst auszuschliessen, die Heilung durch Bedecken der Wundflächen mit Schleimhaut zu sichern und grossentheils die Erkenntniss, dass mit der Operation zugleich krankhafte Theile des Cervix entfernt werden können, hat mit der fortschreitenden Entwicklung der operativen Technik eine Reihe von Modificationen der Discission geschaffen. — Der grössere Theil dieser Operationen wird bei Besprechung jener Krankheiten abzuhandeln sein, zu deren Beseitigung dieselben unternommen werden.

Der Vollständigkeit halber seien aber hier die gebräuchlichsten dieser Operationen genannt. Gusserow hat zuerst die Vaginalportion kreuzweise eingeschnitten, welches Verfahren Kehrer dahin erweiterte, dass er den Muttermund durch sechs bis acht radiäre Schnitte discindirte. Es blieb danach ein weit klaffender sternförmiger Muttermund, welcher nach der Vernarbung noch relativ gross war, und an seinem Rande mehr weniger tiefe Einkerbungen zeigte. Die Ausführung dieser Operation ergiebt sich nach dem früher Gesagten von selbst, nur muss die Blutstillung noch genauer und vorsichtiger geschehen, als bei der bilateralen Discission.

Die radiäre Discission kann aber nicht völlig befriedigen, denn mit der Zahl der Schnitte wächst die Grösse der Wundfläche, hiemit die Gefahr der Blutung und der Resorption. Ausserdem sieht man häufig danach recht missgestaltete Orificia, da es oft nicht möglich ist zu verhüten, dass der eine oder der andere Schnitt völlig verklebt.

Viel sicherer wird der Muttermund offen gehalten, wenn man, wie es neuerlich Fritsch thut, die kreuzweise Discission macht und dann die nach innen sehenden Kanten der vier Wundlappen entfernt. Dabei ist es nicht nöthig, tief bis zum Scheidengewölbe zu spalten, es genügen Schnitte von 1 cm Tiefe und die Abtragung der inneren Hälfte dieser Lappen. Die Ausführung dieser Operation, welche Fritsch in der Sprechstunde vornimmt, ist sehr einfach. Nach der kreuzweisen Spaltung mittelst des Messers werden die scharfen Ränder der Lappen mit Häkchen oder Hakenpincette gefasst und mit Scheere oder Messer bis in die Cervixhöhle hinein abgetragen, so dass eine trichterförmige Wunde entsteht; Stillung der immer geringen Blutung durch Hineindrücken eines Jodoform- oder Tanninjodoformbäuschchens.

Ich habe allerdings, als ich noch nicht Jodoform ausgedehnt verwendete, mittelst einer elastischen Ligatur die Muttermundslippen in der gewünschten Richtung durchtrennt. Mittelst einer starken, scharf gekrümmten Nadel führte ich den elastischen Faden vom Cervix nach der Scheide zu und schloss dann die Schlinge durch das Zusammendrücken einer durchbohrten Bleikugel, durch welche beide Fäden hindurchgezogen waren. Um jede Verengerung vom Wundwinkel her auszuschliessen, hatte ich früher einen Bleidraht durch die Portio geführt, den ich erst nach vollkommener Ueberhäutung durch den elastischen Faden ersetzte. Bei absolut messerscheuen Kranken kann dieses umständliche Verfahren immerhin angewendet werden.

§. 83. Ohne Vergleich wichtiger und sicherer im Erfolge ist die plastische Deckung der Wunde, sie schützt am besten vor Wund-

erkrankung und vor späterer Missstaltung des Muttermundes. Nach dem Vorgange Roser's bei der Phimosenoperation habe ich nach Spaltung der Portio und der Scheidenschleimhaut je einen mit der Basis nach oben stehenden, mit der Spitze gegen das Ende des Schnittes gerichteten Lappen gebildet, den ich mittelst zweier Nähte im Wundwinkel fixirte. Die Anlegung dieser Nähte ist, wenn man in situ operirt, unter Umständen recht schwierig, aber der Erfolg war in allen Fällen ein absolut günstiger. Um auch die Seiten des Schnittes vollkommen zu decken, habe ich ganz niedrige Keile aus jedem Schnitte excidirt, welche es gestatteten, die Schleimhaut der Aussenfläche der Portio mit jener des Cervix zu vereinigen; war die Scheidenschleimhaut genügend verschiebbar, so gelang wohl auch die Vereinigung ohne vorgängige Keilexcision.

Aehnlich operirt Küster bei seiner Stomatoplastice uterina interna, die er in einigen Fällen mit verschiedenen sehr sinnreichen Modificationen anwendete, ebenfalls fast jedesmal mit gutem Erfolge. Sogar bei einer narbigen Stenose des inneren Muttermundes, die oft allen Behandlungsmethoden trotzen, hat er durch bilaterale Spaltung, Excision des Narbengewebes und Implantation eines Lappens aus der Scheidenschleimhaut Heilung erzielt.

Zu solch schwierigen Operationen bedarf man eigener Nadelhalter, welche verschiedene Krümmungen besitzen; Küster hat speciell hiezu einen solchen „Schwanenhals“ angegeben.

§. 84. Ganz ohne Vergleich am besten wird das Offenbleiben des Muttermundes gesichert durch die von M. Marckwald beschriebene kegelmantelförmige Excision. Als solche und in verschiedener Weise durch Keilexcisionen combinirt (Schröder) gehört sie eigentlich mehr in die Besprechung der Amputatio colli uteri infravaginalis. Wenn man dieselbe aber so ausführt, dass die Länge der Portio nicht verringert wird, so kann sie auch als reine Discission betrachtet werden und deshalb sei sie hier kurz geschildert.

Vorerst wird in Rücken- oder Seitenlage die bilaterale Spaltung der Portio gemacht. Nun fasst man die vordere Hälfte der Portio in eine Hakenzange, senkt nahe dem Rande der Cervicalschleimhaut und ziemlich parallel mit derselben ein schmales spitzes Messer etwa 1 cm tief in die Substanz der Lippe und führt so das Messer in gleicher Tiefe von einem Seiteneinschnitte bis zum anderen. Hierauf sticht man das Bistouri näher dem Aussenrande der Portio, etwa ½—1 cm vom vorigen Schnitte entfernt, wieder in die Muttermundslippe so tief und so schief, dass die Spitze desselben bis zum inneren Ende des vorigen Schnittes reicht und excidirt durch gleiche Führung des nun schief gehaltenen Messers ein Stück aus der Portio, welches das Segment eines Kegelmantels darstellt.

Man erhält dadurch aus dem grossen Lappen, welchen die bilaterale Discission geliefert hat, zwei dünnere Lappen, einen inneren, welcher einerseits mit Cervixschleimhaut bekleidet ist, und einen dickeren äusseren, welcher die Aussenwand der Portio enthält. Nun führt man bei herabgezogenem Uterus mittelst eines geraden, bei in situ befindlichem Operationsobjecte mittelst eines gekrümmten Nadelhalters drei bis fünf Nähte durch beide Lappen ziemlich tief bis an den Grund

des Schnittes und knotet dieselben unter genauer Adaptirung der Schleimhaut. Die Fäden werden vorläufig nicht abgeschnitten, etwa zur Verhütung der Verwirrung in eine Bleikugel geklemmt und dazu benützt, die Hakenzange, welche die Dislocation besorgt hat, entbehrlich zu machen.

Hierauf folgt dieselbe Procedur an der hinteren Muttermundslippe. Man beginnt übrigens die Operation an jener Lippe, welche sich gleich anfangs am zugänglichsten erweist. Ist auch an dieser die Vereinigung perfect geworden, so bleiben noch kleine klaffende Stellen an den Seiteneinschnitten übrig, welche noch durch einige seichte Nähte, eine bis zwei an jeder Lippe und Seite, zu vereinigen sind. Danach werden die Fäden kurz abgeschnitten, das Scheidenrohr nochmals gründlich desinficirt, getrocknet und leicht mit Jodoformgaze ausgefüllt.

Durch die Excision verschieden dicker und tiefer Keile, je nachdem also das Messer mehr oder weniger schief geführt, oder näher oder weiter dem Rande der Portio eingestochen wird, erhält man einen mehr oder weniger klaffenden Muttermund.

Nach fünf bis sieben Tagen ist, wenn aseptisch operirt und genau genäht wurde, die Heilung per primam vollendet und die Herausnahme der Seiden- oder Silberfäden angezeigt.

Diese Operation gehört, die nöthige Dexterität des Operateurs vorausgesetzt, zu den allersichersten bezüglich der Gefahr und des Erfolges. Schröder hat unter 350 ähnlich ausgeführten Operationen eigentlich keinen Todesfall, Marckwald, Küster u. a., auch ich, haben nie einen vollen Misserfolg beobachtet. Man hat bei der Operation hauptsächlich darauf zu sehen, dass man bei Führung des ersten Kreisschnittes nicht zu nahe an die Cervixschleimhaut geräth, oder dieselbe wohl auch, wie es Ungeübten leicht geschieht, durchsticht. Auch bei der Nahtführung ist darauf zu achten, dass man verhältnissmässig wenig vom Cervix und mehr Gewebe des Aussenlappens auf die Nadel bekommt, da im umgekehrten Falle eine Auswärtsstülpung der Cervixschleimhaut, ein Ectropium, erzeugt werden kann. Am ehesten kann der Erfolg der Operation gefährdet werden durch eine Blutung, welche durch ungenaue Nahtanlegung begünstigt wird.

Bei beweglichem Uterus und weiter Scheide ist die Operation bei einiger Fertigkeit leicht und rasch auszuführen. Schwierig wird sie aber, wenn es sich um einen adhärenten Uterus, oder wie so häufig um eine enge, straffe Vagina handelt, welche das Herabziehen des Uterus nicht gestattet. Man muss dann in situ und immer unter Zuhilfenahme von Speculis operiren, welche den Raum doch immer recht sehr beschränken. In solchen Fällen ist die Schnittführung wohl leicht, die Nahtanlegung, vor allem an den seitlichen Rändern aber oft misslich und sind da gekrümmte Nadelhalter, wohl auch gestielte Nadeln, von grossem Vortheil.

§. 85. Alle bis nun angeführten Operationen beschränkten sich darauf, den Canal des Mutterhalses zwar zu erweitern, doch nicht so weit, dass ein Finger denselben passiren könnte. Die tiefe Spaltung des Collum, wie sie vor allem Schröder eingeführt hat und die er gegen alle unblutigen Dilatationsmittel vertheidigt, ist aber die diagnostische Discission par excellence. Leider ist dieselbe, wie auch

Martin zugiebt, nicht ganz ungefährlich, besonders von der Hand eines wenig geübten Operateurs, so dass sie noch keine allgemeine Verbreitung gefunden hat und auf die wirklichen „Specialisten“ beschränkt bleiben dürfte. Man ist nun durch andere Hilfsmittel, so z. B. durch die Curette, heutzutage oft, ja zumeist im Stande, die Digitalexploration des Uterusinnern zu umgehen, es giebt aber immerhin Fälle, in denen der Finger und auch noch Instrumente den Cervix passiren müssen, wenn es sich um Erkenntniss und Entfernung von intrauterinen Tumoren, Polypen, Myom, Sarcom, Placentarresten etc. handelt. Und unter diesen Fällen sind immer wieder solche, wo die Rücksicht auf Asepsis, auf Zeitersparniss, auf bessere Zugänglichkeit ganz entschieden die blutige Operation bevorzugen muss.

Die Operation wird unter den bekannten aseptischen Cautelen in der Steissrückenlage und in Narcose ausgeführt. Wenn nöthig, schickt man derselben die Unterbindung der Arteriae uterinae voraus. Zu diesem Behufe wird der Uterus mittelst einer Hakenzange nach abwärts und stark nach einer Seite gezogen. Gewöhnlich fühlt man am Seitenrande den Puls der Arterie. Ist das nicht der Fall, so sticht man an dem Uebergange des Scheidengewölbes ins Collum ein. Man bedient sich hiezu einer kräftigen, nicht zu langen, stark gekrümmten Nadel, welche von vorne nach rückwärts oder auch umgekehrt jenen Theil des Collum fassen muss, der die Arterie enthält. Je mehr Gewebe man gefasst hat, desto stärker muss der Faden sein, desto kräftiger muss man knoten. — Dieselbe Procedur wird auf der anderen Seite vorgenommen.

Hierauf spaltet man, wie schon früher beschrieben, mit Messer und Scheere oder besser mit dem Messer allein die ganze Substanz des Collum, vom inneren Muttermunde herab nach aussen zu schneidend. Ein geknöpftes Messer vertieft die beiden Seiteneinschnitte so lange, bis die Passage des Fingers möglich ist.

Nach Beendigung der Untersuchung oder der Operation wird das Collum, welches jetzt in zwei Lappen zerlegt war, wieder vereinigt. Man näht zuerst an der einen Seite vom Scheidengewölbe beginnend so, dass die erste Nadel bis in die Gegend des inneren Muttermundes eingestochen wird, der Aus- und Einstichspunct liegen im Scheidengewölbe. Die folgenden Nähte sind leichter anzulegen, doch hat man immer darauf zu achten, dass man an der Grenze der Cervixschleimhaut bleibt, um spätere Verengerung hintan zu halten. Man schliesst dann die Nähte der einen Seite bis zum Rande des äusseren Muttermundes und lässt die Vereinigung der zweiten Seite folgen. Ist die Naht genau angelegt, so blutet es meist nicht mehr, sonst müssten neue weitgreifende Nähte applicirt werden. Die Nachbehandlung ist die gleiche, wie bei der vorbeschriebenen Operation.

Operirt man nicht in an sich schon verzweifelten Fällen und streng aseptisch, so folgt auch hier meist prima intentio. Immerhin ist aber die Gefahr einer Wundkrankheit und einer Blutung erheblich grösser als bei den früheren Eingriffen.

Cap. XIII.

Die künstliche Dislocation des Uterus.

§. 86. Operative Zwecke verfolgend, haben Jobert, Lisfranc, G. Simon u. a. m. den Uterus durch eingesetzte Haken oder Hakenzangen tiefer herab, auch theilweise aus der Vagina herausgezogen. Dies Verfahren wurde künstlicher Prolaps genannt.

Man fasste zu diesem Zwecke mittelst einer zwei- oder mehrkralligen Hakenzange die ganze Vaginalportion und brachte daran einen in der Richtung der Beckenaxe wirkenden, kräftigen Zug an. Die Zange wurde, um Raum zu gewinnen, öfter durch eine oder mehrere starke Fadenschlingen ersetzt, welche mittelst gekrümmter Nadeln durch die ganze Vaginalportion oder getrennt durch je eine Muttermundslippe hindurch geführt und dann geknotet wurden. Nur der in seinen Befestigungsmitteln erschlaffte Uterus lässt eine so starke Dislocation ohne Gefahr zu. Hauptsächlich setzen die Ligamenta utero-sacralia, weniger die Ligg. lata und rotunda einer solch' gewaltsamen Dislocation energischen Widerstand entgegen, ebenso nach den Untersuchungen von Savage das extraperitoneale Beckenbindegewebe, besonders dasjenige, in welchem die Uterusgefässe verlaufen. Ein unverhältnissmässig kräftiger, unvorsichtiger Zug führt leicht durch zu starke Zerrung oder Zerreissung des allenthalben an seine Unterlage angehefteten Peritoneum zu schweren traumatischen Erkrankungen, vorzugsweise in Fällen, in denen die Theile durch Entzündung, Infiltration ihre Elasticität ganz oder theilweise eingebüsst haben [1]. Daher muss eine solche künstliche Dislocation stets als ein gefährlicher Eingriff betrachtet und die dabei entstehende Spannung öfter durch Rectalindigation controllirt werden. Lässt sich aber der Uterus ohne Gewalt bis in den Scheideneingang herabbringen und besitzen dabei seine Ligamente ihre normale Elasticität, so entsteht weiter kein Nachtheil, der Uterus schnellt sozusagen nach Aufhören des Zuges wieder in seine frühere Lage zurück.

Eine so ausgiebige Dislocation, dass der Uterus wirklich aus dem Vaginalrohre hervorgezogen wird, ist nur ausnahmsweise nothwendig, geringere Grade derselben aber werden häufig bei Operationen verwendet, obwohl man sich immer mehr bemüht, möglichst in situ der Organe zu operiren.

§. 87. Geringere Grade der Locomotion aber werden, wie im Vorstehenden schon öfter erwähnt worden, mit grossem Vortheile behufs diagnostischer, wie auch zu therapeutischen Zwecken verwendet. Einer solchen geringen Lageveränderung ist der durch Krankheit nicht fixirte Uterus ohne weiteres fähig, obwohl sich auch da nicht ein in Zahlen auszudrückendes Maass der Beweglichkeit geben lässt.

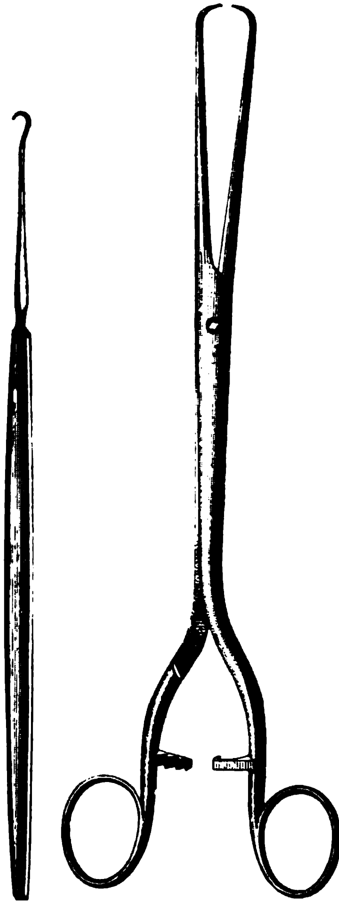
---

[1]) Schröder hat seinerzeit eindringlich auf diese Gefahr verwiesen und von Mermann ist eine tödtliche Perforation der Tube bei Salpingitis gemeldet worden.

Wie bei der Ocularuntersuchung schon erwähnt, bediente sich Sims fast immer eines einfachen Häkchens, um die Vaginalportion in der gewünschten Richtung dislociren zu können; Hegar und Kaltenbach haben der Verwendung der Hakenzange zu diagnostischen Zwecken allgemeinen Eingang verschafft, indem sie wiederholt die daraus für die Untersuchung resultirenden Vortheile und die Ungefährlichkeit der Procedur betonten.

Man verwendet dazu entweder ein einfaches gedecktes oder ungedecktes Häkchen oder eines der von Noeggerrath, Byrne, Zukowski und mehreren anderen angegebenen Tenacula, oder, und das ist für alle Fälle nicht blos ausreichend, sondern weitaus das beste, eine einfache Hakenzange, die ähnlich der amerikanischen Kugelzange gebaut ist. Um aber eine Quetschung der vielleicht massigen Muttermundslippen zu vermeiden, müssen die Branchen der Zange möglichst schlank sein und etwas weiter auseinanderstehen. Die Spitzen derselben müssen höchstens rechtwinklig abgebogen sein, da eine stärkere Krümmung die Entfernung der Zange erschwert (Fig. 45).

Fig. 45.



Behufs Application des Instrumentes wird die Vagina und Vaginalportion sorgfältigst gereinigt und desinficirt, dann fasst man, zumeist im Löffelspiegel, aber auch blos unter Leitung des Fingers, die Vaginalportion als Ganzes, oder die eine oder die andere Muttermundslippe so kräftig, dass die Zange bei einem leichten Zuge nicht ausreicht. Nun hat man den Uterus sicherer als auf irgend eine andere Weise in seiner Gewalt. Man zieht denselben etwas herab und kann dadurch mit dem in der Vagina befindlichen Finger höher an demselben hinauftasten, man bringt durch Dislocation nach der Seite den einen und den anderen Seitenrand des Organes der Untersuchung entgegen, man dreht den Uterus um seine Längsaxe, prüft hiedurch seine Beweglichkeit, auch den Zusammenhang mit anderen Beckenorganen, man zieht ihn von zu untersuchenden Tumoren ab, d. h. nach der dem Tumor entgegengesetzten Seite, und erhält so Wahrnehmungen über den Zusammenhang der fraglichen Organe, wie sie auf andere Weise nicht zu erlangen sind.

Selbstverständlich ist es, dass diese Untersuchungsmethode mit

jeder der anderen, früher genannten, combinirt werden kann; man untersucht zu gleicher Zeit von Blase, Scheide oder Rectum aus, man palpirt selbst das Abdomen oder lässt sich unter genügender Assistenz die nöthigen Bewegungen an einem zu prüfenden Tumor anbringen.

Bei der Untersuchung der Innenfläche des Uterus ist die Verwendung der Hakenzange häufig nicht zu umgehen, obwohl öfters bei sehr succulentem Uterus eine Verlängerung desselben erzeugt wird, welche das tiefe Eindringen des Fingers sehr erschwert.

Sehr schöne Resultate giebt die Untersuchung der Rectalhöhle unter Fixation und Dislocation des Uterus, da dann ganz besonders die Ligg. sacro-uterina, die Ovarien und allenfalls vorhandene Adhäsionen und Verklebungen deutlich werden.

In derselben Weise wie der Uterus werden unter Umständen die Wände der Vagina oder Tumoren, welche im Genitalrohre liegen, gefasst und untersucht. So ist man z. B. oft nur durch einen, mittelst einer Hakenzange ausgeübten Zug oder durch eine Drehung im Stande, die Art der Insertion eines Myomes, eines Polypen zu beurtheilen, oft muss man solche Tumoren herabziehen, um den Stiel derselben direct fühlen zu können.

Sind Adhäsionen, Verklebungen, Entzündungen in der Nähe des Uterus vorhanden, so muss allerdings die höchste Vorsicht platzgreifen. Man beschränkt sich dann auf ganz geringe Bewegungen, vielleicht nur auf die Fixation des Uterus, wenn sie anders nicht zu erreichen ist. Heftigere, acute Entzündungen verbieten natürlich die Anwendung der Zange vollständig. Ebenso vermeidet man dieselbe, wenn Schwangerschaft vorhanden ist, es blutet dann das Cervixgewebe oft recht heftig.

Ist die Untersuchung beendet, so löst man das Schloss der Zange und entfernt die Haken aus dem Cervix mit der nöthigen Vorsicht, um die Kranke oder sich selbst nicht zu verletzen.

War die Vaginalportion weich, blutreich, oder haben die Haken ausgerissen, so bluten die verletzten Stellen öfter recht heftig. Man cauterisirt dann dieselben mit dem spitzen Lapisstift, oder, und das ist das richtigere, man schliesst die Stichcanäle mittelst einer oberflächlichen feinen Knopfnaht. Es bedarf wohl nicht der Erwähnung, dass auch dieser kleine Eingriff unter aseptischen Cautelen vorgenommen werden muss.

§. 88. Hat man durchaus keine Assistenz zur Hand, so kann man statt der Zange auch ein einfaches oder mehrkralliges Häkchen einsetzen, das an einem kräftigen Faden befestigt ist. Man kann dann den Faden mit den Fingern der untersuchenden Hand fixiren, oder ihn an einem Manchettenknopfe, oder an dem Speculum befestigen. Neugebauer verwendet bei Operationen in dieser Richtung Kettchen, welche durch ein angehängtes Bleigewicht die zu untersuchenden oder zu durchschneidenden Theile spannen.

Die Dislocation des Uterus mittelst der Zange wird aber nicht blos diagnostischer Zwecke halber ausgeführt. Für manche schwierigen Fälle von Reposition des retroflectirten Uterus hat Küster den Gebrauch derselben empfohlen und ich habe dieses Verfahren seit längerer Zeit mit gutem Erfolge geübt und demonstrirt.

Man verwendet ferner die Hakenzange bei therapeutischen Ein-

griffen, bei der Ausschabung, Aetzung der Uterushöhle, bei der Einführung von Dilatatorien, intrauterinen Stiften etc.; man benützt aber auch den mittelst einer Hakenzange ausgeübten Zug, um eine Art Massage anzubringen. Ein solcher Zug, der dann längere Zeit zu wirken bestimmt ist, wird angewendet, um Fixationen von Beckenorganen zu dehnen, den Uterus beweglicher zu machen, die Adaptirung von Wundrändern, z. B. das Aneinanderpassen von Fisteländern zu bewirken, kurz als Vorbereitung mancher Operationen. Zu diesem Zwecke fasst man den zu dehnenden Theil mit einem Häkchen oder der Zange und zieht in der nöthigen Richtung mit wohl berechneter Kraft. Man wiederholt diesen Eingriff durch längere Zeit, auch durch mehrere Tage, bis der nöthige und möglichste Grad von Dehnbarkeit erreicht ist.

Es lag nahe, zu diesem Behufe den fortwährend wirkenden elastischen Zug anzuwenden und habe ich mich desselben wiederholt mit sehr gutem Erfolge bedient.

§. 89. Anfänglich habe ich den elastischen Zug angewendet, um parametrische Schwielen, welche ich fruchtlos durch Druck mittelst verschiedener Pessarien behandelt hatte, zu dehnen, ich wendete entweder den elastischen Zug in der Richtung der Vaginalaxe, oder in einer darauf senkrechten an. Dann habe ich wiederholt bei straffer Vagina, bei Narben in derselben, zur Vorbereitung der Emmet'schen Lacerationsoperation, zur Adaptirung von Fistelrändern überraschende Wirkungen erzielt. Ein grosser Vortheil der Methode besteht darin, dass man mit sehr geringer Kraft sein Auslangen findet. Ein stetiger Zug von $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Kilo mehrmals $\frac{1}{2}$—1 Stunde, oder auch continuirlich in der Dauer von 8—10 Stunden angewendet, reicht hin, um selbst recht feste Narben nachgiebig und dehnbar zu machen.

Auch während mancher Operationen bietet der elastische Zug aus leicht begreiflichen Gründen Vortheile gegen die Verwendung von Häkchen, welche mittelst eines straffen Fadens oder einer belasteten Kette, wie es Neugebauer thut, befestigt werden.

Ich verwende entweder gerade, doppelte oder mehrkrallige, sehr scharfe und feine Häkchen, oder auch solche, welche nach der Fläche des zu fassenden Theiles (z. B. der Vaginalportion) gekrümmt sind. Der Schaft dieser Häkchen muss flach sein, damit man dieselben mittelst eines Nadelhalters oder einer Kornzange kräftig und tief einhaken kann. Auch die amerikanischen scharfen Serres-fines eignen sich gut hiezu.

An dem Häkchen ist ein elastischer Faden angeschlungen, dessen freies Ende an einem fixen Puncte des Körpers der Kranken befestigt wird. Damit während der Anwendung des Zuges doch einige Bewegung möglich ist, habe ich eine Querstange in halben Kugelgelenken beweglich über den Unterschenkeln unterhalb der Kniee der Kranken angebracht, an welche der Faden angeknüpft wird, oder man klemmt denselben in Einschnitte, welche in Stiften, die auf dieser Stange stehen, angebracht sind. Durch Einschaltung eines kleinen Dynamometer, etwa einer Federwage, lässt sich die Grösse des angebrachten Zuges bestimmen. —

Dieselbe Querstange trägt auch Oesen, die verschieden gebogene

Stahlstangen aufnehmen können, welche am Ende eine sehr leicht bewegliche Rolle besitzen. Soll der Zug seitlich wirken, so wird die elastische Schnur über diese Rolle geleitet. Liegt der Angriffspunct des Zuges an der Portio, so muss allerdings die Rolle noch innerhalb der Va-

Fig. 46.

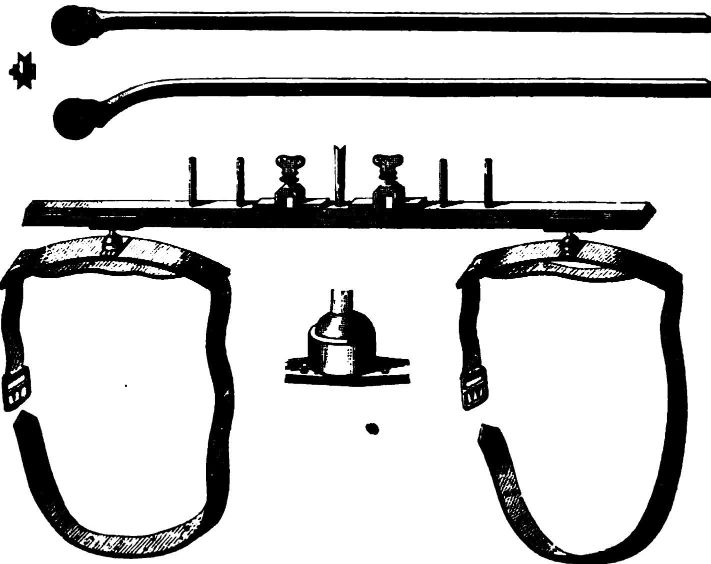


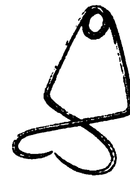
Fig. 46 a.



Fig. 46 b.



Fig. 46 c.



gina liegen und daher kommt nur ein kleines Stück des elastischen Materials zur Wirkung.

Es ist selbstverständlich, dass auch dieses ganze Verfahren nur unter Befolgung aller aseptischen Cautelen ausgeführt werden darf, ebenso, dass die durch die Hakenspitzen erzeugten Verletzungen in gleicher Weise, wie früher beschrieben, behandelt werden. —

Cap. XIV.

Die diagnostische Excision.

§. 90. Die Untersuchung gynäkologischer Objecte mittelst des Troicart, der Aspiration, der Harpune und der Akidopeirastik weicht durchaus nicht von allgemein bekannten chirurgischen Regeln ab, und wird auch theilweise an anderer Stelle besprochen werden müssen. Hier sei nur noch der probatorischen Excision Erwähnung gethan.

Von der Schwierigkeit der Diagnose der ersten Anfänge des Krebses ausgehend haben Ruge und Veit, Richter u. a. die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung excidirter Gewebstheile hervorgehoben.

Am häufigsten schafft wohl der scharfe Löffel beim Evidement mikroskopisches Untersuchungsmaterial.

Soll in zweifelhaften Fällen das Mikroskop Klarheit bringen, so ist darauf zu achten, dass nicht zu kleine Gewebsstücke der Untersuchung zugeführt werden, und dass dem Untersucher die Lage der Flächen an dem excidirten Stücke bestimmt wird. Es erleichtert eben die Orientirung ungemein, wenn man bei jedem Stücke weiss, welcher Theil der Schleimhautfläche, welcher z. B. der Muscularis zugekehrt war.

Dabei ist jedoch nie zu vergessen, dass die einmalige mikroskopische Untersuchung oft nicht absolute Sicherheit schafft, oft ist der Zusammenhang mit dem Mutter- und Nachbargewebe entscheidend und dies festzustellen wegen Kleinheit des Objectes nicht möglich. Daher müssen jedesfalls mehrere und möglichst grosse Durchschnittspräparate hergestellt werden können. —

Was die Technik der Excision anlangt, so bedient man sich dazu entweder eines eigenen Instrumentes bezw. des Excisor von Richter oder man schneidet mit Messer oder Hohlscheere das mit der Hakenpincette gefasste Gewebe heraus. Auch mittelst des scharfen Löffels, besonders aber mit der von Schultze angegebenen Löffelzange lassen sich leicht Gewebestücke entfernen, da es sich ja zumeist um Erkrankungen handelt, welche eine grössere Brüchigkeit und Weichheit des Gewebes erzeugen.

Bei der diagnostischen Excision, welche ebenfalls streng aseptisch auszuführen ist, hat man bezüglich der Wahl des Ortes Rücksicht zu nehmen auf die später auszuführende Operation.

Blutungen, die sich oft bei Verletzung solcher Neubildungen ereignen, werden nach allgemein giltigen Regeln mittelst Adstringentien, Tamponade, Cauterisation, unter Umständen durch die Naht oder die Ligatur gestillt, manchmal ist man immerhin gezwungen, dem diagnostischen Eingriffe die volle Operation folgen zu lassen, es ist ja z. B. eine bekannte Sache, dass Carcinome nach Verletzungen heftig bluten, während nach dem vollkommenen Evidement die Blutung sicher steht.

Cap. XV.

Der Aufbau der Diagnose.

§. 91. In den vorhergehenden Kapiteln ist ersichtlich geworden, dass es eine grosse Reihe von Untersuchungsmethoden giebt, deren vollkommene Beherrschung eine conditio sine qua non für den Arzt ist. Für den objectiven Leser ist es auch klar geworden, dass dem Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen nicht gleiche oder nicht absolute Glaubwürdigkeit beizumessen ist. Fehlerquellen liegen, abgesehen von den subjectiven Verhältnissen des Untersuchers, theils noch in der Ungenauigkeit der Methode selbst, theils — und das häufiger — in den wechselnden Zuständen des weiblichen Genitalapparates und in seiner anatomischen Anordnung, welche oft nicht die Anwendung der richtigen Untersuchungsmethode gestattet. Die Beurtheilung der einzelnen Untersuchungsergebnisse im Hinblicke auf ihre Sicherheit, auf ihre zeitliche Giltigkeit ist eben auch eine Sache, die gelernt sein muss, die auch nur jenen Menschen möglich ist, welche gewöhnt, kritisch zu denken, objectiv genug sind, im Interesse der Wahrheit den eigenen Ideen und Erfolgen zu entsagen, die aber andererseits das nöthige Selbstbewusstsein besitzen, um nicht in blindem Autoritätsglauben die Ergebnisse der Untersuchungen anderer als unbedingt wahr anzunehmen. Es gilt immer hier „selbst fühlen, selbst sehen, selbst und selbstständig denken“.

Verlangt man die nöthige Skepsis der physikalischen Untersuchung gegenüber, so ist dies Verlangen noch ungemein viel grösser, wenn es sich um die diagnostische Verwerthung der Symptome handelt. Wir werden so oft von Frauen mit der Erzählung ihrer Leiden irre geleitet, es erfordert die Klarstellung der Symptome oft so viel Erfahrung, Gedächtniss und Mühe, dass die Erforschung der Wahrheit den grössten Schwierigkeiten begegnet. Wie oft und wie leicht nimmt man, diesen auszuweichen, ein Symptom als erwiesen an, besonders wenn es in den Rahmen passt, den man sich in seiner Vorstellung gebildet hat, wenn es sich um glänzende Resultate der Therapie, um die Angabe neuer Methoden etc. handelt, kurz wenn der Erfolg der menschlichen Eitelkeit schmeichelt. Die unbewusste Eitelkeit — und sie ist ja gewöhnlich so — ist der grösste Feind der Selbstkenntniss und der Wahrheit, und ihr zu entsagen, zu lernen, auch nach den grössten Erfolgen bescheiden objectiv zu bleiben, ist die Grundbedingung ärztlicher Beobachtung.

Wenn diese Dinge selbstredend nicht blos für den Gynäkologen gelten, so muss ihre Erwähnung der Umstand rechtfertigen, dass es in keinem anderen Fache so schwer ist, seine eigenen Angaben durch die Untersuchung anderer geprüft zu sehen, dass es auch in keinem Fache so leicht ist, der oft mangelnden Controle wegen, der Wahrheit aus dem Wege zu gehen und dass demgemäss die kritische Auffassung so vieler Angaben unabweislich ist.

§. 92. Es giebt bekanntermassen verschiedene Wege, zur Diagnose zu gelangen. Vollkommen irrig ist es, wie eingangs erwähnt,

auf ein Symptom hin zu untersuchen und mit den Ergebnissen der Untersuchung zufrieden zu sein, sobald dieselben das Symptom decken. Im Hinblicke auf die Unzulänglichkeit unseres Wissens und im Bewusstsein der Möglichkeit, auch in der physikalischen Diagnostik Irrthümern zu unterliegen, sucht man vorerst durch Induction, durch die Synthese der vorliegenden Beobachtungen und Wahrnehmungen ein volles Krankheitsbild aufzubauen, und dann prüft man die Festigkeit und Stichhaltigkeit dieses diagnostischen Baues durch die Anwendung der Exclusionsmethode.

Die Stellung der Diagnose durch Synthese ist zu vergleichen dem Zusammenlegen eines Mosaikbildes, dem vielleicht einige Steine fehlen, von denen andere wieder eine undeutliche Zeichnung zeigen. Je mehr solcher Steine wir aneinander fügen, desto besser und leichter, je undeutlicher die Zeichnung des einzelnen Steines, desto schwieriger die Erkenntniss des Gesammtbildes. Wie die einzelnen Theile gefügt werden, ist Resultat der Ueberlegung, wie die Ausschnitte passen, in welchem Zusammenhange sie zu einander stehen — wir fügen unsere diagnostischen Steine aneinander, wie es uns die pathologische Anatomie und die Kenntniss der physiologischen und pathologischen Functionen lehrt. Der eine Stein greift in den anderen und selbstverständlich wird derjenige rascher zum Ziele kommen, den sein Wissen befähigt, dieses Ineinandergreifen leicht zu erkennen.

Die undeutlich gezeichneten Steine entsprechen jenen Prämissen unseres diagnostischen Schlusses, welche nicht sicher sind. Man fügt natürlich zuerst die sicheren Wahrnehmungen, dann die weniger sicheren, dann bleiben oft noch leere Flecken — die Steine fehlen — es mangeln diagnostische Daten zum vollen, sicheren, deutlichen, anatomischen Bilde.

Sind die Steine aufgebraucht, sind alle gemachten Wahrnehmungen eingereiht, dann stellt man die Frage: was bedeutet das Gesammtbild? Wir sind nicht mehr gewöhnt, uns jedesmal klar zu werden, aus welchen Einzelvorstellungen ein Bild, z. B. das eines Baumes besteht, die Vorstellung eines solchen lebt in uns als Ganzes. Die anatomischen Krankheitsbilder bauen wir uns allerdings in Einzelvorstellungen auf, sie müssen oder sollen wenigstens unserem diagnostischen Auge aber auch als ein Ganzes vorschweben und es entsteht nun die Frage, welchem solchen Bilde entspricht die Summe der Einzelwahrnehmungen, die wir früher zusammengefügt haben.

Haben wir viele sichere Wahrnehmungen, fehlen nur ganz wenige zur Totalerkenntniss unwesentliche Steine, ist ihre Zeichnung deutlich, so können wir sagen, der Totaleindruck der vorliegenden Einzelvorstellungen entspricht dem Bilde eines Baumes — einer Flexion, einer Entzündung etc., wir werden vielleicht auch ein Urtheil gewinnen über die Species, welcher der Baum angehört — wir werden die Art der Flexion, der Entzündung erkennen.

Ist die Diagnose so gestellt, dann prüft man dieselbe durch Exclusion, man fragt sich, was könnte das Bild noch anderes sein und warum ist es nichts anderes. Wir haben erkannt, dass das Mosaik einen Baum darstellt, wir fragen z. B., was für ein Baum ist es? Wir kennen eine Reihe verschiedener Bäume und fragen nun: kommen dem Baume unseres Bildes die Eigenschaften des Ahorns, der Eiche,

der Tanne etc. zu? Wir werden bei jeder Frage mit Grund verneinend antworten, bis wir bei jener Species angelangt sind, welche das Bild vorstellt.

Wir haben z. B. synthetisch die Diagnose gemacht, dass der Uteruskörper nach rückwärts geknickt sei, wir müssen diese Diagnose durch Exclusion kräftigen und schliessen: Körper im hinteren Beckenraume können sein: Tumoren des Kreuzbeines, des Darmes (Scybala), der Ovarien, des Uterus (Myome etc.), der Tuben und der Ligamente, Entzündungs- und Blutgeschwülste und der retroflectirte Uteruskörper. Die von uns ermittelten Wahrnehmungen stimmen nicht für alle jene Körper, sondern nur für den retroflectirten Uterus.

§. 93. Aus dem Vorgehenden ist ersichtlich, dass das Wesentliche liegt in der Gewinnung und Aneinanderreihung von Einzelwahrnehmungen. Man ordnet sich dieselben nach ihrer Bedeutung und Sicherheit. Diese zu prüfen ist es nicht jedesmal nothwendig, jede überhaupt bekannte Untersuchungsmethode anzuwenden, jedesfalls gehört aber dazu eine Schärfe der Sinne, die man oft durch Uebung gewinnen, bestimmt aber steigern kann und eine gewisse methodische Vornahme der Untersuchung, wie das früher wiederholt betont worden ist; muss doch in jeder Uebung Methode sein. Es ist ferner klar, dass der Arzt bei der Synthese und noch mehr bei der Exclusion sein Fach vollkommen beherrschen und dass er auch im Stande sein muss, den Zusammenhang zwischen dem anatomischen und dem klinischen Krankheitsbilde herzustellen. Das letztere lernt man nicht aus dem Buche, das erfordert Erfahrung, und gut verwerthete und objectiv gesammelte Erfahrung.

Wenn irgend möglich, mache man sich zur Regel, in irgend unklaren Fällen — und sicher gilt dies von Tumoren der Genitalien — zweimal zu untersuchen; auch dem ruhigen und geübten Beobachter wird es geschehen, dass eine zweite Untersuchung Ergebnisse liefert, welche das Resultat der ersten nicht unwesentlich beeinflussen. Ausserdem ist es ja zumeist wichtig, bei beweglichen Organen die verschiedenen Füllungszustände derselben und ihrer Umgebung kennen zu lernen. —

Oft sind wir in der Lage, nicht sicher mit der Diagnose zu sein. Im Ganzen werden unerfahrene Aerzte bestimmtere und häufiger „seltene“ Diagnosen machen. Je mehr Erfahrung, desto geringer der Glauben an die ärztliche Unfehlbarkeit, desto häufiger also die Wahrscheinlichkeitsdiagnosen und desto seltener werden auch die sogenannten „schönen“ Fälle.

Die Beurtheilung der Bedeutung der Wahrscheinlichkeitsdiagnosen in Bezug auf Prognose und Therapie ist natürlich auch wieder nur eine Sache der Erfahrung und des persönlichen Tactes. Oft kann man durch längere Beobachtung, öftere Untersuchung aus einer solchen eine sichere Diagnose machen, oft aber geschieht es, dass man ohne weiteren Grund hiefür die Wahrscheinlichkeitsdiagnose für sicher nimmt, zumeist wohl aus Gewohnheit und Vergesslichkeit, und das ist wohl die häufigste Quelle jener Irrthümer, die sich speciell in der Gynäkologie so schwer strafen.

Zweiter Theil.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

Cap. XVI.

Einleitung.

§. 94. So vielgestaltig die Krankheitsbilder sind, welche Frauen darbieten, die an einer Anomalie des Sexualapparates leiden, so giebt es doch keinen Krankheitsprocess, der diesem Apparate eigenthümlich wäre; wir finden hier alle jene Krankheitsvorgänge wieder, die wir an den anderen Theilen des menschlichen Körpers zu sehen gewohnt sind: Störungen der Formation, der Nutrition im weitesten Sinne und die daraus resultirenden Störungen der Function. Danach sind auch jene Grundsätze, welche in der allgemeinen Therapie überhaupt gelehrt werden, auf die Therapie der Krankheiten der Genitalorgane anzuwenden, dies umsomehr, als die Krankheiten des Geschlechtssystems fast immer auch Abnormitäten des Gesammtorganismus begründen — und müsste eine vollständige, allgemeine gynäkologische Therapie zum grössten Theile in einer Wiederholung dessen bestehen, was in der allgemeinen Heilmittellehre enthalten ist.

Man hat allerdings in früherer Zeit einen unglaublichen Wust von innerlichen Arzneimitteln in der Behandlung der Frauenkrankheiten aufgewendet und einer grossen Zahl von Medicamenten eine „specifische“ Wirkung auf das Genitalsystem zugeschrieben; heutzutage ist die Anzahl dieser Arzneimittel gering geworden, obwohl sich in neuester Zeit ein Bestreben nicht verkennen lässt, wieder auf die interne Medication zurückzukommen.

Hergebrachter Weise unterscheidet man die interne und locale Therapie und ebenso hergebrachter Weise behandelt man eine Reihe von kleineren Operationen, die sich bei der Besprechung vieler specieller Erkrankungen des Genitalsystemes wiederholen würden, im Zusammenhange, in gleicher Weise, wie dies in der sogenannten „kleinen Chirurgie“ geschieht. Aus dieser Genese der gynäkologischen Therapie erklärt es sich, dass in dem Abschnitte systemlos eine Zahl von „Arznei-“ und „Handwirkungen“ besprochen wird, die sich erst

durch all jene therapeutischen Bemerkungen zum Vollständigen ergänzt, die bei Abhandlung der speciellen Therapie gemacht werden müssen.

Es handelt sich also zumeist darum, jene Grundsätze, die der Behandlung kranker Frauen eigenthümlich sind und jene Technicismen kennen zu lernen, deren Beherrschung seitens jedes Arztes eine Vorbedingung der therapeutischen Bestrebung überhaupt sein muss.

§. 95. Die Nothwendigkeit, bei Geburten einzugreifen, hat schon bei den ältesten Völkern darauf geführt, auch ausser der Schwangerschaft Heilmittel an und in die Geschlechtstheile zu bringen — erster Anfang der localen gynäkologischen Therapie. Zum wenigsten muss es als höchst wahrscheinlich angenommen werden, dass die Lehren des Hippocrates grossentheils auf dem Wissen der Aegypter und Hebräer, vielleicht auch der hochgebildeten Inder, basirten, bei welch letzteren die Geburtshilfe eine ganz besonders hohe Stufe nach Susrûta's Ayur-Veda erreicht hat. In den Hippokratischen Schriften, dann in denen des Soranus, Celsus, Moschion, Aretäus, Archigenes, Galenus, dann des Aëtius, Paulus v. Aegina, in geringerem Grade bei Abulcasem, Avicenna finden sich zahlreiche Angaben über Einspritzungen, Bäder, medicamentöse Pessarien, über die Application von Medicamenten an dem Cervix, Einleitung von Dämpfen in die Vagina, selbst über die orthopädische Behandlung von Lageveränderungen des Uterus durch die Sonde und durch mechanisch wirkende Pessarien. Diese Schriften bieten eine reiche Fundgrube von Heilmitteln, die aber entweder an sich oder in ihrer Anwendungsweise wenigstens wieder vollkommen in Vergessenheit geriethen und grossentheils erst in diesem Jahrhunderte wieder entdeckt werden mussten. —

Sind auch immer einzelne Bestrebungen zu verzeichnen, auf dem Wege der „Handwirkung" Abnormitäten des weiblichen Genitalapparates zu heilen, und datiren, wie aus dem früheren ersichtlich ist, unsere wichtigsten Untersuchungsmethoden aus den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts, so kann man den Anfang der methodischen Localtherapie, als deren wesentlicher Bestandtheil die intrauterine Therapie betrachtet werden muss, doch erst in das 4. Jahrzehnt unseres Säculum verlegen, wo Lisfranc, Récamier, Clarke, Gooch, später Simpson, Bennet, Kiwisch, Scanzoni u. a. die Grundsteine legten zu dem Baue, an welchem seit seiner Entstehung noch manche unserer Zeitgenossen rüstig arbeiten. Man muss danach die Lehre von der Erkennung und Heilung der Frauenkrankheiten vom Standpunkte der modernen Chirurgie aus wesentlich als Kind der allerneuesten Zeit betrachten und von vornherein wollen wir gleich hier zugeben, dass die grossen und schönen, die ungeahnten Erfolge der modernen gynäkologischen Therapie vorzugsweise bei solchen Krankheiten beobachtet werden, welche die Anwendung rein chirurgischer Hilfsmittel gestatten.

Muss man auch die gynäkologische Therapie als integrirenden Bestandtheil der chirurgischen auffassen, so erscheint es nichtsdestoweniger nicht überflüssig, auf die in der Frauenheilkunde verwendeten Heilmittel und die Art ihrer Anwendung einzugehen, weil sowohl einige der therapeutischen Eingriffe ganz speciell den oft complicirten Verhältnissen des weiblichen Genitale angepasst werden müssen und

die physische und psychische Natur des Weibes Modificationen der in der allgemeinen Therapie gelehrten Sätze erheischt, Modificationen, welche häufig allein den Erfolg unseres Heilverfahrens sichern.

Bei allen ärztlichen, besonders aber den sogenannten „chirurgischen“ Eingriffen, kommt es lange nicht so sehr darauf an, was, sondern wie etwas unternommen, ausgeführt wird. Die richtige Ausführung dieses „etwas“ erfordert nun den Besitz einer Summe von technischen Fertigkeiten, die durch Studium und practische Uebung erreicht werden müssen, sie erfordert aber auch einen Mann, der mit ruhiger Ueberlegung und in richtiger Würdigung aller vorher überdachten und während der Ausführung auftretenden Zufälle rasch bereit ist, seinen Heil-, respective Operationsplan in von vornherein beabsichtigter oder den inzwischen eingetretenen Verhältnissen angepasster Weise durchzuführen. Geradezu unglaublich ist es, wie bei kranken Frauen oft der Erfolg von scheinbaren Kleinigkeiten abhängt, und wie sehr Frauen geneigt sind, kleiner Unbequemlichkeiten halber all das zu unterlassen, was zu thun der Arzt gerathen, wie sehr auch Frauen gewöhnt sind, das Wissen und Können des Arztes nach der Fertigkeit zu beurtheilen, mit der auch die unbedeutendsten Technicismen ausgeführt werden, und wie nothwendig es demnach ist, die doch meist unangenehmen therapeutischen Massnahmen den kranken Frauen möglichst mundgerecht und bequem zu machen.

Nicht blos in der Behandlung von Eierstocks- und Uterusgeschwülsten, der Fisteln, des Vorfalles der Scheide und der Gebärmutter, mancher Neubildungen, welche Operationen allerdings unseren glänzendsten Leistungen beizuzählen sind, erzielt man grosse Erfolge auf chirurgischem, „operativen“ Wege; die viel häufigeren und immerhin oft noch genug dankbaren Objecte unserer therapeutischen Thätigkeit sind kleine, unscheinbare Veränderungen krankhafter Natur an dem Genitalapparate. Ernährungsstörungen, Lage- und Gestaltveränderungen, oft Formfehler von so geringer Art, dass schon ihre Diagnose schwierig wird, die aber nichts destoweniger schwere Symptome machen, die so recht geeignet sind, das psychische und physische Wohlbefinden der Frauen langsam zu untergraben, solche Affectionen sind es, bei denen die directe manuelle Behandlung, die topische Anwendung von Medicamenten oder Instrumenten nicht geringere Triumphe wie die „grossen“ Operationen feiert.

§. 96. Eine Trennung der Chirurgie von der Medicin, wie sie einstens bei den Stein-, Bruchschneidern bestand, ist begreiflicherweise durchaus unstatthaft, der Unterschied geht oder soll eben nur darauf hinausgehen, dass dem Chirurgen von Fach ein grösseres Maass von technischer, und zwar ganz bestimmter technischer Fertigkeit zugemuthet wird, die sich andere Aerzte nicht erwerben, weil ihnen die Zeit, die Lust, der Muth und vor allem das Geschick, das Talent dazu abgeht. Ist eine Disciplin geeignet, dies zu erweisen, so ist es die Gynäkologie. Hier wie fast in keinem anderen Fache mehr ist es nöthig, dass der „Specialist“ auch noch Arzt ist, will er richtig die Krankheit beurtheilen, glücklich behandeln. — Eine grosse Zahl von Erkrankungen des Genitalapparates findet ihren Grund in Erkrankungen des Gesammtorganismus, oder wenigstens in solchen weitab gelegener

Organe; eine andere Reihe von Genitalaffectionen führt wieder zu Störungen des einen oder anderen Organes oder des Gesammtorganismus, die an sich ungleich bedeutender sind als die Localerkrankung. Die an Anomalien der Genitalien leidenden Frauen sind meistens auch überhaupt kranke Frauen, bei denen es ganz oft ungemein schwer ist, Ursache und Wirkung der verschiedenen Affectionen zu unterscheiden. Da die Lehren der modernen Gynäkologie noch nicht in die Gesammtheit des ärztlichen Publicums gedrungen sind, vor allem ältere Aerzte sich unbegreiflich abwehrend gegen die neueren Lehren verhalten, so sieht man immer noch nicht selten, dass Krankheiten lange Zeit fruchtlos mit dem ganzen internen therapeutischen Apparate behandelt werden, sitzt der Grund der Erkrankung doch im Genitalappárate. Gewisse Krankheitsformen finden sich so constant bei Anomalien des Geschlechtsapparates, dass man im Gegentheile häufig verleitet wird, auch da den Grund in der Localerkrankung zu suchen, wo er es nicht ist und eine primäre Erkrankung eines anderen Organes vorliegt. Solche Beobachtungen sind am häufigsten bei Frauen zu machen, die mit Klagen über ihre Verdauung, Magenkrämpfe, Uebligkeiten, Erbrechen des Arztes Hilfe suchen. Alle denkbaren „Kuren" sind gebraucht — ohne jeden Erfolg — bis die Untersuchung eine Knickung des Uterus oder sonst eine Genitalerkrankung erweist und die Therapie derselben oft die Freude des raschen Erfolges erlebt. In anderem Falle wieder finden sich neben den Magenbeschwerden auch noch mehr weniger auffallende Symptome seitens des Uterus, Entzündung, Lageveränderung etc. — Erkrankungen, die ungerechter Weise als die primären angesehen werden, die locale Behandlung wird eingeleitet — und doch bleibt der Erfolg aus, war hier vielleicht die Localerkrankung nicht die Ursache, sondern die Folge des Allgemeinleidens, allenfalls der durch das Magenleiden herabgekommenen Ernährung. Nun spielen auch constitutionelle Erkrankungen eine nicht unbedeutende Rolle in der Aetiologie, und somit auch für die radicale Therapie von Genitalerkrankungen, Scrophulose, Tuberculose, Hämophilie, Chlorose, Syphilis, dann eine Reihe von acuten und chronischen Erkrankungen, acute Exantheme, Herzfehler etc., über deren Zusammenhang mit der Genitalaffection nur die über das Specialfach hinausgehende Kenntniss Aufklärung schafft; häufig wird der Gynäkologe herangezogen bei Entscheid von Fragen, die ein vollständiges Beherrschen der Medicin voraussetzen, so bei der Frage nach Hysterie oder Psychose, nach Lähmungen u. derlei.

§. 97. Vor wenig Decennien war besonders in Deutschland, wo sich die „locale" Behandlung verhältnissmässig spät Bahn brach, noch die ausschliesslich interne Therapie im Schwunge. In den letzten Jahren wieder rissen die besonders von England und Amerika gemeldeten Erfolge der mechanischen Therapie zu überschwenglichem Lobe und ungerechtfertigter Ausdehnung und sofort zur Vernachlässigung selbst der auch nur unterstützenden allgemeinen und speciellen „internen" Therapie hin und der neuesten Zeit war und ist es vorbehalten — so muss man annehmen — auch hier der Wahrheit nahe zu kommen.

Oppositions- und Parteigeist trüben noch oft das klare Urtheil

des Arztes in diesem Falle, zum Schaden des medicinischen Wissens, noch mehr zum Schaden der Kranken, deren Heilung doch unsere Aufgabe, der Endzweck all unseres Strebens sein soll. Hat man dieses Ziel unverrückt im Auge, hält man sich an die unbefangene Beobachtung der Thatsachen, so unterliegt es kaum einem Zweifel, dass alle jene Fälle, welche eine Anwendung topischer Hilfsmittel gestatten, ohne Vergleich sicherer und rascher zur Heilung gelangen als solche, bei denen diese Therapie nicht Platz greifen kann. Diese Erkenntniss bricht sich immer mehr und mehr Bahn und von Tag zu Tag steigert sich die Zahl der kranken Frauen, die von ihren Aerzten für eine topische Behandlung passend erachtet werden.

Die gynäkologische Behandlung erfordert, wie schon gesagt, eine Reihe von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eben nicht jeder Arzt in der Lage war, sich aneignen zu können. Es liegt darin vielleicht einer der Gründe der noch bestehenden Abneigung gegen dieselbe. Diese Behandlungsweise ist ausserdem häufig mit ziemlicher Mühe und Plage verbunden, sie erfordert von Seite des Arztes und der Kranken manches Opfer, welches sich der eine oder der andere Theil nicht gern auferlegt. Es ist aber auch jeder, selbst der unscheinbarste Eingriff, der eine Handwirkung seitens des Arztes oder der Patientin voraussetzt, etwas, was Nutzen stiften soll, doch aber auch directen Schaden bringen kann. Die einfache Vaginalinjection, die Application irgend eines Medicamentes auf die kranke Schleimhaut, das Einlegen eines Pessars kann von mehr weniger schweren Folgen begleitet sein, nicht zu reden von den eingreifenderen Proceduren der mechanischen und medicamentösen intrauterinen Behandlung oder der kleineren und grösseren blutigen Operationen. Daraus folgt die Nothwendigkeit, vor jedem Eingriffe sorgfältig die Indicationen und Contraindicationen nach allgemein giltigen chirurgischen Grundsätzen zu erwägen. Erst dann, wenn es feststeht, dass das zu erstrebende Ziel auf andere, schonendere Weise nicht erreicht werden kann, erst dann entsteht die Berechtigung der operativen Hilfe, was natürlich nicht in sich begreift, dass vor einer solchen Hilfe alle anderen Mittel durchversucht sein müssen.

§. 98. Ausser der allgemein giltigen Beurtheilung der Indicationen und Contraindicationen sind bei der Behandlung kranker Frauen noch mehrere Umstände zu erwägen, die speciell in der Localität des Operationsfeldes und in der psychischen Beschaffenheit der Frauen begründet sind. Man sieht leider nicht so selten, dass eine locale Behandlung von den unangenehmsten Folgen auf das Allgemeinbefinden der Kranken begleitet ist, dass aber auch Reizungszustände des Genitalapparates entstehen, die den ganzen Erfolg der Behandlung in Frage stellen oder vereiteln. Im grossen Ganzen lässt sich zwar von vornherein annehmen, dass im allgemeinen reizbare Frauen auch ein leicht reizbares Genitalsystem besitzen, doch hat diese Regel viel zu viele Ausnahmen, als dass dem Arzte die unangenehme Beobachtung erspart bliebe, dass seine Kranken öfter unter der Behandlung im Allgemeinbefinden schlechter, statt besser werden, dass aber auch der Localbefund nicht nur keine Fortschritte, sondern Rückschritte erkennen lässt. Wie häufig sieht man eine Steigerung des behandelten Catarrhs,

einen Stillstand in der Heilung eines Geschwüres und wie oft tritt erst dann Besserung oder Heilung ein, wenn jede locale Behandlung ausgesetzt wird.

Viele auch scheinbar unbedeutende Eingriffe haben oft einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Nervensystem. Abgesehen davon, dass hysterische Zufälle, Krämpfe, Ohnmachten, unverhältnissmässig starke Schmerzempfindungen etc. während der Operation auftreten, führt eine länger fortgesetzte, locale Behandlung öfter zu einem Zustande von hochgradig gesteigerter, allgemeiner Sensibilität, zu schweren hysterischen Erscheinungen, auch zum Irrsinn, falls nicht sofort die Behandlung unterbrochen und die geeignete Allgemeinbehandlung dagegen eingeleitet wird. Die Angst vor einem Eingreifen überhaupt, die unvermeidliche Reizung der Geschlechtstheile, die oft dadurch erzeugte geschlechtliche Erregung, zu deren Unterdrückung ein grosser Aufwand von moralischer Kraft aufgewendet wird, oft auch die durch die Behandlung nothwendig gewordene geschlechtliche Enthaltsamkeit, die fortwährende Anstrengung zur Ueberwindung des Schamgefühles und eine grosse Zahl von ähnlichen Gründen müssen zur Erklärung dieser Thatsachen herangezogen werden. Sobald derlei Symptome allgemein gesteigerter Erregung auftreten, ist es gerathen, sofort die Localbehandlung zu unterbrechen und energisch auf die Beruhigung des Nervensystems hinzuarbeiten. Locale und innerliche Anwendung von Opium, Belladonna, Morphin — doch mit grosser Vorsicht, weil bekanntlich Hysterische das grösste Contingent der Morphinisten stellen —, Bromkalium, Chloralhydrat, warme Voll- und Halbbäder, ganz besonders die warme Regendouche, eine passende auf die ätiologischen Momente der Erregung Rücksicht nehmende psychische Behandlung sind dann am Platze, ebenso Veränderung der Luft, der Nahrung, der gesellschaftlichen Verhältnisse, ferner das Einathmen von Sauerstoff, welches sich mir in solchen Fällen wiederholt als sehr empfehlenswerth erwiesen hat. Einen grossen Ruf besitzen in dieser Hinsicht die Kaltwasserheilanstalten, doch ist hier die höchste Vorsicht nöthig, man sieht leider oft genug nach derlei Kuren, die nach der Schablone mit zu niedrigen Temperaturen und eingreifenden Proceduren gebraucht worden sind, eine Steigerung der Erregung.

§. 99. Da die eben genannten üblen Ereignisse grossentheils psychischer Natur sind, ist es klar, dass keine gynäkologische Behandlung eingeleitet werden darf, ohne Berücksichtigung des jeweiligen psychischen Zustandes. Es giebt Individuen, bei denen von vornherein — obwohl dies glücklicherweise nicht allzuhäufig unterläuft — eine Localbehandlung ausgeschlossen werden muss, dann wieder solche, die durch eine vorbereitende psychische oder somatische Behandlung erst für die eigentliche Therapie adaptirt werden müssen. Derlei Vorbereitungskuren sind je nach der Indication in kürzerer oder längerer Zeit auszuführen. Die Herstellung des möglichst günstigen psychischen Zustandes gelingt am besten, wenn vorerst der Kranken die Nothwendigkeit einer ärztlichen Behandlung vollkommen klar geworden ist. Dies zu erreichen ist daher das erste ärztliche Bestreben. Auch hier spielt die Persönlichkeit des Arztes die Hauptrolle; solchen, denen die Kranken sofort ihr Vertrauen entgegenbringen, gelingt es meist ohne Mühe, zu

reussiren, Andere versuchen es wieder ganz umsonst, und für diese ist es dann oft vortheilhaft, natürlich bei nicht dringender Indication, zuzuwarten, den Beginn einer Behandlung so lange hinauszuschieben, bis das immer mehr fühlbar werdende Leiden die Frauen selbst wieder zum Arzte bringt, und jetzt in einer Stimmung, in welcher sie um das bitten, was sie früher verweigerten. Jeder Kranke soll die Ueberzeugung haben, dass nicht nur das absolut Nothwendige geschieht, sondern dass dieses zu Geschehende auch möglichst gut und sicher ausgeführt wird, und ganz besonders bedürfen dieser Ueberzeugung kranke Frauen. Oft ist es von Vortheil, den Kranken den ganzen Gang der Behandlung klar zu machen, vor Allem auch der unangenehmen Ereignisse zu gedenken, welche dieselbe stören könnten; ein andermal, bei anderen Personen wieder ist es besser, gerade die Hauptsachen zu verschweigen und mit den später auszuführenden Eingriffen je ein fait accompli zu schaffen. Wie oft gelingt es mit aller Ueberredungskunst nicht, Frauen gutwillig zur Application eines Pessars, zu einer localen Blutentziehung zu bewegen, nimmt man dann diese Eingriffe ohne Wissen der Kranken vor, so finden sie sich merkwürdig schnell darein und danken dem Arzte, dass er sie hintergangen hat. Im grossen Ganzen aber ist es aus moralischen und Opportunitätsgründen geboten, bei vernünftigen Personen nichts vorzunehmen, was ihnen nicht früher wenigstens in grossen Umrissen mitgetheilt worden ist.

Die jeweilige Entscheidung treffen zu können, in wie weit einer Kranken Einblick in den Operationsplan zu gestatten ist, oder ob dieselbe durch Ueberraschungen erst gewonnen werden muss, ist nicht die geringste jener Eigenschaften, deren Summe als „Tact“ des Arztes bezeichnet wird. Der Arzt muss es ferner verstehen, sich der moralischen Mitwirkung der Kranken zu versichern, was öfter unter Berufung auf die weibliche Eitelkeit gelingt, er muss oder soll aber auch in der Lage sein, in der Umgebung der Kranken solche Verhältnisse zu schaffen, welche eine möglichst ruhige, von äusseren Einflüssen ungestörte Kurzeit gestatten. Vollkommen verwerflich ist es, die psychische Vorbereitung der Kranken dadurch geschehen zu lassen, dass dieselbe einfach durch die verlockendsten Versprechungen des sicheren Erfolges gewonnen werden.

Es giebt allerdings einige Operationen, deren Erfolg — den glücklichen Ausgang vorausgesetzt — zu verbürgen ist, so die Entfernung von manchen Neubildungen, die Operation der Defecte der Blasen- und Mastdarm-Scheidenwand, der Vagina und des Mittelfleisches, mancher Amputatio colli, manches Vorfalles der Gebärmutter, der Verengerung des Muttermundes und des Cervicalcanales, doch trifft eben der vorausgesetzte glückliche Ausgang nicht immer ein und öfters leistet die vollkommen gelungene Operation nicht das in Beseitigung der subjectiven Empfindungen, was die Kranken verlangen und was in ihren Augen den einzigen Maassstab für den Erfolg der Operation abgiebt, da noch andere, vielleicht vor der Operation nicht erkannte Gründe der lästigen Symptome vorlagen. Man kann in vielen Fällen nur versprechen, all das zu beseitigen, was uns pathologisch erscheint, in vielen Fällen auch das nicht, in manchen muss sich der Arzt selbst gestehen, nicht über die Wahrscheinlichkeit eines ge-

lungenen Versuches hinauszukommen. So ungern sich nun Kranke als Versuchsobject hergeben, so muss doch der ehrliche Arzt soweit es nur thunlich ist, sich mit seinen Versprechungen auf das beschränken, was er halten zu können glaubt. Bei vernünftigen Kranken ist es immer besser, weniger zu versprechen, als man halten kann, im gegentheiligen Falle schwindet sehr bald die künstlich hinaufgeschraubte Zuversichtlichkeit der Kranken, um zuerst der Ungeduld, dann dem Zweifel an der Heilbarkeit der Krankheit und dem Wissen und Können des Arztes Platz und hiemit die weitere Behandlung unmöglich zu machen.

§. 100. Die somatische Vorbereitung zur Localbehandlung hat zumeist die Aufgabe, alle jene Umstände zu beseitigen, die störend auf den Verlauf derselben einwirken könnten. Schwache, sehr herabgekommene Individuen, solche mit schlechter, ungeregelter Verdauung und Circulation werden einer medicamentösen oder diätetischen Behandlung zu unterziehen sein; die vielfach unter- und überschätzten Badekuren, Aufenthalt im Gebirge, an der See oder in südlichem Klima finden da zumeist ihre richtige Verwendung. Allgemeine Kräftigung ist ja nicht nur ein gutes Mittel, den schädlichen Einfluss der Localtherapie auf das Nervensystem zu schwächen, sie giebt auch einen grossen Factor ab behufs Abhaltung von Wundkrankheiten. Auch eine örtlich vorbereitende Behandlung ist öfter am Platze, wenn es sich um Beseitigung von Zuständen handelt, welche einer Localbehandlung entgegenstehen. Uebermässige Empfindlichkeit am Scheideneingange z. B. erfordert als präparatorische Behandlung die topische Anwendung von Narcoticis, Bädern etc., Verengerungen des Genitalcanales, besonders des Scheideneinganges und der Scheide selbst, Narbenstricturen erheischen vor der Operation der Blasenscheidenfistel z. B. die vorgängige Manual- oder Instrumentaldilatation. Häufig müssen Bäder, Waschungen, nicht blos um die Hautthätigkeit zu erhöhen, angewendet werden, sondern um die Kranken an jenen Grad von Reinlichkeit zu gewöhnen, der für die weitere Behandlung unerlässlich ist.

§. 101. Handelt es sich nicht um Eingriffe, die dringender, vitaler Indication halber sofort und unter allen Umständen vorgenommen werden müssen, so muss auch die Wahl der Zeit zur Operation oder Behandlung überlegt werden. In Krankenanstalten wird dabei entscheidend sein die Rücksicht auf das Vorhandensein infectiöser Erkrankungen, des Erysipels, der Diphtherie, von Puerperalfieber, jauchigen Wunden und Geschwüren; in solchen, in denen sich auch interne Kranke befinden, auch noch auf alle anderen ansteckenden Krankheiten, Typhus, Dysenterie, acute Exantheme u. dergl. Die Jahreszeit kommt dabei nur insoweit in Betracht, als in der kalten Zeit die Reinhaltung und Lüftung der Localitäten erschwert ist, während in den allerheissesten Sommertagen wieder der allgemeine Kräftezustand meist leidet, Wunden einen schlechteren Heiltrieb zeigen, die Reinhaltung derselben einen grösseren Aufwand von Mühe erfordert. Im Frühjahre und dem ersten Theile des Sommers findet der stärkste Andrang nicht blos in die Krankenhäuser statt, dasselbe ist auch in der Privatpraxis zu beobachten. Für diese letztere ist allerdings noch

eine Reihe von anderen — meist Opportunitätsgründen maassgebend, die Rücksicht auf Beschäftigung, Aufenthalt in einer grösseren Stadt, Familienverhältnisse etc. Kann es ohne Benachtheiligung des Heilerfolges geschehen, so ist es gut, seine eigenen Anforderungen bezüglich der Zeit den Intentionen der Kranken möglichst zu adaptiren, es treten dann weniger leicht Unlust, Ungeduld und sonst störende Momente ein.

Wenn irgend möglich, vermeidet man eine Localbehandlung während der Schwangerschaft. Schon durch die leichtesten Eingriffe, wie durch Injectionen in die Scheide, kann eine Unterbrechung derselben veranlasst werden, die Schwangerschaft disponirt aber auch vermöge der durch sie gesetzten veränderten Blutmischung, der Erweiterung der Blut- und Lymphgefässe, der Hyperplasie, welche alle Generationsorgane betrifft, wahrscheinlich zu entzündlichen Affectionen und zu septischer Infection. In ersterer Beziehung ist hauptsächlich dem Anfange der Schwangerschaft alle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es ereignen sich häufig Aborte, wenn die Behandlung bei unbewusst bestehender Schwangerschaft begonnen wurde, es ist aber auch immer, falls geschlechtliche Trennung nicht unbedingt eingehalten wird, auf inzwischen eingetretene Gravidität Rücksicht zu nehmen und die eventuell begonnene Behandlung sofort zu unterbrechen. Dieser Umstand erfordert umsomehr fortwährende Aufmerksamkeit, als den Frauen oft bekannt ist, dass unsere therapeutischen Eingriffe, vor allem die intrauterine Behandlung, zum Abort führen können und als solche, welche auf diesem — nach ihrem laxen Gewissen legalen — Wege von der Schwangerschaft befreit werden möchten, auf den Beginn einer solchen Behandlung dringen.

Diese Gefahren von Operationen bei Schwangeren sind übrigens bedeutend übertrieben worden, sie sind keinesfalls so gross, dass sie nicht unternommen werden sollten in manchen Fällen von Neubildungen, deren weiteres Wachsthum entweder später doch eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, oder schwere operative Eingriffe, oder gar die Sectio caesarea nothwendig machen würde; dies betrifft besonders die Ovariotomie und die Exstirpation des Carcinom in der Gravidität. (Nach Cohnstein's allerdings geringen Zahlen scheint die Gefahr nach blutigen Operationen für die Mutter durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wesentlich gesteigert zu werden, und diese wieder ist am wahrscheinlichsten im 3., 4. und dann im 8. Monate.)

Im Puerperium sind öfter schon therapeutische, locale Eingriffe nöthig; die Vulnerabilität der Kranken scheint in dem Maasse abzunehmen, als das Wochenbett fortschreitet, doch besteht immer noch eine grössere Neigung zu Entzündungen und resultiren manche Gefahren aus der grossen Weichheit des in der puerperalen Involution begriffenen Genitalapparates. Verletzungen, Durchbohrungen des Uterus z. B. kommen meistentheils bei puerperalem Zustande vor.

Auch die Lactation ist nicht der geeignete Zeitpunkt zu grösseren Eingriffen, schon weil das nach derselben vielleicht nöthige diätetische Verhalten, die Bettruhe, die verringerte Ernährung die Milchbereitung beeinflussen kann.

Die Menstruation war unlängst noch für viele Aerzte ein Grund,

jede, auch die unschuldigste, selbst interne Medication auszusetzen. Wenn diese Nothwendigkeit auch durchaus nicht vorliegt, so setzt doch die schon einige Tage vor Eintritt der wirklichen Blutung sich einstellende Hyperämie eine vermehrte Empfindlichkeit und Vulnerabilität der Genitalien, so dass mit wenig Ausnahmen locale Eingriffe in der Nähe der Menstruation zu vermeiden sind. Unter Umständen kann aber gerade dieser geänderte Zustand erwünscht sein; so hat Simon im Gegentheile gefunden, dass bei plastischen Operationen öfters die durch die menstruale Congestion gesteigerte Vitalität behufs Zustandekommen der prima intentio vortheilhaft ist. Im grossen Ganzen sind aber die ersten Tage nach Aufhören der Menstruation die passendste Zeit für den Beginn einer Behandlung, weil man dann möglichst normale Verhältnisse und den möglichst grossen ununterbrochenen Zeitraum vor sich hat.

Auch nach Erlöschen der Menstrualfunction sind öfters operative Eingriffe nothwendig. Neubildungen und Lageveränderungen, Senkungen sind noch recht häufig. Das Alter an sich ist nur selten ein Hinderniss selbst schwerer Operationen, doch muss jedesmal genau der Kräftezustand der Kranken erhoben werden; häufig findet sich schon Decrepidität in verhältnissmässig frühen Jahren.

Die prima intentio bei plastischen Operationen scheint mir wenigstens besonders zur Zeit des Climax am ehesten zu versagen, es kann wohl sein, dass die regressive Metamorphose der Gewebe ihre Vitalität schädigt.

Die Wahl der Tageszeit hängt zumeist von einer Menge von äusseren Umständen ab. Für grössere, besonders operative Eingriffe eignen sich die Morgen- und Vormittagsstunden unbedingt am besten, vor allem dann, wenn die Narcose in Anwendung gebracht werden soll. Die Kranken sind zu dieser Zeit, erquickt durch den vorhergegangenen Schlaf, am frischesten und haben nicht den ganzen Tag den unangenehmen Gedanken an den ihnen bevorstehenden Eingriff. Ueble Ereignisse, die sich nach so vielen Operationen einstellen können, Koliken, Blutungen u. dergl., fallen dann meist noch in die Tageszeit, zu der leichter ärztliche Hilfe zu haben, und dies Bewusstsein allein ist schon für die Kranken von grossem Werthe. Allerdings ist der Arzt durch die Rücksicht auf den krankhaften Zustand selbst, die Localität, das Licht, die Lebensgewohnheiten seiner Kranken, dann durch seine eigene Beschäftigung gezwungen, zu den allerverschiedensten Zeiten örtliche Eingriffe vorzunehmen.

§. 102. Eine grosse Zahl kranker Frauen wird ambulatorisch behandelt. Die Application von vielen Medicamenten auf die Vagina, die Vaginalportion, von Pessarien, medicamentöse subcutane Injectionen, Blutentziehungen am Uterus durch Punction, Scarification, und selbst intrauterine Eingriffe können, allerdings nicht bei allen Personen, im Sprechzimmer des Arztes vorgenommen werden. Die Kranken der anderen Specialärzte, des Ophthalmologen, des Otiater etc. haben freilich vor den gynäkologischen das voraus, dass die betroffenen und behandelten Körpertheile bei dem Nachhausewege viel weniger Schädlichkeiten ausgesetzt sind, auch weniger Schädlichkeiten unterliegen. In der Noth der Bewältigung eines grossen Krankenmateriales aber

ist man leicht verleitet, im Sprechzimmer einen Eingriff vorzunehmen, der zu unangenehmen, vielleicht gefährlichen Ereignissen führen kann. Heftiger Schmerz, Uterinalkoliken, Collaps, Uebelsein, Erbrechen, Ohnmacht und verschiedene nervöse Zufälle, dann Blutungen, entzündliche Erscheinungen treten danach nicht selten auf, Ereignisse, die nicht bloss die Kranke beunruhigen und schädigen können, sondern auch dem Arzte momentane Verlegenheit bereiten, wenn diese Zufälle in seiner Wohnung vorkommen und er gezwungen ist, sich mit der Kranken so lange zu beschäftigen, bis sie ungefährdet nach Hause gelangen kann. Bei Frauen, deren Vulnerabilität noch nicht geprüft ist, kann also nicht genug Vorsicht in dieser Beziehung empfohlen werden; intrauterine und blutige Eingriffe sind, anfangs der Behandlung wenigstens, in der Sprechstunde lieber ohne dringende Nöthigung zu unterlassen. Jedesfalls muss man auf den Eintritt von derlei Eventualitäten vorbereitet sein und immer desfalls einige Medicamente bei der Hand haben, besonders Analeptica und Narcotica zur örtlichen Anwendung.

Die Heilungsdauer bei ambulatorisch behandelten Kranken ist durchschnittlich ein gutes Stück grösser als die jener Kranken, welche ganz oder theilweise zu Hause behandelt werden. Nicht bloss die Einwirkung einer grösseren Zahl von Schädlichkeiten trägt daran Schuld, sondern vor allem die Unregelmässigkeit und oft auch die Leichtfertigkeit, das Schleuderhafte der localen Behandlung und der Umstand, dass es dem Arzte bei ambulatorischer Behandlung unmöglich ist, zu controliren, ob alle gegebenen Vorschriften von Seite der Kranken gewissenhaft befolgt werden.

Ein grosser Uebelstand liegt bei uns noch darin, dass es dem Arzte von den Kranken schwer gemacht wird, eine dritte Person — einen Assistenten — zu seinen Unternehmungen herbeizuziehen; auch dies geht am leichtesten in Heilanstalten an; im Hause der Kranken und des Arztes ist es viel schwieriger, und doch sind viele Eingriffe ohne Hilfe einer dritten Person kaum oder nicht ausführbar. Ein gut eingerichtetes Untersuchungs- und zugleich Operationslager hilft allerdings über manche der Schwierigkeiten hinweg.

§. 103. Ob während der Dauer der Localbehandlung vermehrte Ruhe oder auch Aufenthalt im Bette nöthig ist, lässt sich im Allgemeinen nicht aussprechen. Oefter wird durch das Uebermaass der Ruhe gefehlt, hat man doch früher Kranke mit Lageveränderungen des Uterus beispielsweise zu monatelangem Liegen verurtheilt. Darunter leidet der Appetit, die Darmthätigkeit, die allgemeine Ernährung, der Gemüthszustand der Kranken oft in ungeahnter Weise. Aber auch hier muss streng individualisirt werden; während manche Frauen nach dem geringsten Eingriffe, z. B. nach einer Aetzung der Vaginalportion, schon Tage lang liegen müssen, um sich zu erholen, gehen andere wieder unmittelbar danach die weitesten Wege ohne den geringsten Nachtheil. Da aber doch das „non nocere“ unsere erste Aufgabe ist, so ist es immer sicherer, des Anfangs wenigstens eher zu viel als zu wenig Ruhe einhalten zu lassen. Mit Ausnahme jener meist frischen, entzündlichen Processe, bei denen sich das Herumgehen gewöhnlich von selbst verbietet, und von Blutungen hat man in der Empfindung der Kranken den richtigsten Maassstab für das Quantum von

Ruhe und Bewegung, und man wird kaum fehlen, wenn man bei chronischen Kranken mässige Bewegung insolange gestattet, als sie denselben nicht Steigerung der entzündlichen Schmerzen bereitet. Oft findet man dann noch active Bewegung zu gestatten, wo die passive des Fahrens und Reitens abträglich ist, oft wieder ist es umgekehrt. Stärkere körperliche Anstrengung, das Stiegensteigen, Tragen, längeres Stehen, schwer Arbeiten — heutzutage muss hier vor allem die Nähmaschine genannt werden — sind selbstverständlich als schädliche Momente während einer localen Behandlung zu nennen.

Selbst wenn Bewegung gut ertragen wird, ist es fast immer vortheilhaft, mehreremale des Tages etwas Ruhe eintreten zu lassen; bei allen hyperämischen Zuständen der Beckenorgane wenigstens wirkt eine Stunde ruhigen, horizontalen Liegens mehrmals des Tages entschieden günstig.

Auf die Schwierigkeit des Einhaltens dieser Diätetik ist es theilweise zurückzuführen, dass man bessere therapeutische Erfolge bei solchen Frauen erzielt, welche fern vom Orte ihrer häuslichen Beschäftigung die Hilfe des Arztes suchen. Es ist dies jedoch nicht das einzige Moment. Das Herausreissen aus dem alltäglichen Leben, die Möglichkeit, meist günstigere äussere Verhältnisse zu schaffen, die grössere geistige und körperliche Ruhe, der Wegfall der unvermeidlichen häuslichen Aufregungen, dann auch jener sexueller Natur, oft auch das grössere Vertrauen zum fremden Arzte, all das zusammengenommen bedingt im grossen Ganzen bei nicht einheimischen Kranken eine etwas geringere Behandlungsdauer.

Die während der Behandlung vollzogene Cohabitation ist nur in ganz seltenen Fällen und dann als Mittel mehr psychischer Natur zu gestatten; gemeinhin ist sie als eine Schädlichkeit zu betrachten, erstens weil dadurch fast immer die örtliche Hyperämie und oft auch die „nervöse“ Erregung gesteigert wird, wenn sie nicht gar als mechanisch nachtheilig wirkendes Moment aufgefasst werden muss, und zweitens weil sie, wie schon erwähnt, den Arzt in die unangenehme Lage versetzt, fortwährend mit der Möglichkeit einer während der Behandlung eingetretenen Conception rechnen zu müssen.

Die Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates und auch die von ärztlicher Hand gesetzten Reize bleiben sehr oft nicht auf den ursprünglichen Ort der Application beschränkt. Diese Theile stehen mit anderen wichtigen Organen in Contiguität und deshalb werden sie, speciell das Peritoneum, ungemein oft in unbeabsichtigte Mitleidenschaft gezogen, zumeist compliciren sie die anfängliche Erkrankung durch Affectionen entzündlicher Natur. Eine sorgfältige Nachbehandlung hat dieser gefährlichen Nachbarschaft und ihrer grossen Vulnerabilität Rechnung zu tragen.

Cap. XVII.

Die Anästhesie.

§. 104. Von vorneherein ist es gemeinhin unmöglich zu bestimmen, welcher Intensität eine durch unseren Eingriff erzeugte Schmerzempfindung sein wird. Speciell bei Frauen erfährt man in dieser Hinsicht die merkwürdigsten Täuschungen. Kleine, zart besaitete Naturen ertragen oft die schmerzhafteste Operation leicht und ohne die geringste Schmerzäusserung, während robuste und anscheinend muthige Kranke auf den geringsten Eingriff ungemein heftig reagiren. Dabei sind immer zwei Factoren in Betracht zu ziehen: die individuelle Schmerzempfänglichkeit, die ohne Zuthun der Kranken grossen Schwankungen unterliegt, und der Einfluss psychischer Thätigkeit, der sich von vorneherein oft auch jeder Beurtheilung entzieht. Man sieht ganz häufig, dass Frauen, die mit grosser Ausdauer und ungebrochenem Muthe die heftigsten Geburtsschmerzen ertragen haben, vor einem kleinen, gemeinhin schmerzlosen Eingriffe zurückschrecken und sich dann bei demselben zaghaft und empfindlich benehmen. Dank der Entdeckung Jackson's hat der Schmerz bei den Operationen einen grossen Theil seiner Bedeutung verloren und haben demgemäss auch die Indicationen zu einer Operation eine Verschiebung und wesentliche Erweiterung erfahren; handelt es sich doch in der Gynäkologie sehr oft nicht um Vitalindicationen, sondern nur um Operationen, die unternommen werden, um mehr weniger grosse Beschwerden zu beseitigen.

Wenn es irgend angeht, haben wir die Pflicht, unsere Eingriffe möglichst schmerzlos auszuführen. Die Einwirkung heftigen Schmerzes, ja selbst die der Furcht vor Schmerzen auf das Nervensystem kann von den schwersten Folgen begleitet sein; wäre der Gebrauch des Chloroform ein absolut gefahrloser, so würde daraus die Pflicht der viel häufigeren Anwendung erwachsen. Da aber immerhin ein ganz geringer Theil der Narcosen tödtlich endet und ausserdem die Narcose eine Reihe von Unbequemlichkeiten mit sich bringt, so ist auch hier nur nach bestimmten Indicationen zu handeln.

Die Indication zur Anwendung der Anaesthetica giebt im Allgemeinen jeder Eingriff diagnostischer oder therapeutischer Natur, der so schmerzhaft oder auch nur so unangenehm ist, dass dadurch die Unannehmlichkeiten und Gefahren der Narcose aufgewogen werden. Hieher gehören die meisten Verletzungen an den äusseren Genitalien, Eingriffe, schon die Untersuchung bei bestehenden Schrunden, Fissuren, persistirendem, sehr engem Hymen, Vaginismus; die Scheide ist gewöhnlich weniger empfindlich, doch werden die meisten plastischen Operationen in der Narcose ausgeführt. Die Vaginalportion ist bei den meisten Frauen fast gefühllos, Schneiden, Aetzen, Stechen kann bei Abwesenheit entzündlicher Processe gemeinhin ohne die geringste Schmerzäusserung vorgenommen werden. Bei stärkeren Dislocationen des Uterus aber, wie bei dem künstlichen Prolaps, bei länger dauernden

Eingriffen an demselben, vor allem in seiner Höhle werden fast regelmässig ganz heftige Schmerzempfindungen erregt. Man verwendet ferner die Narcose, wenn es sich darum handelt, willkürlich oder unwillkürlich contrahirte Muskelpartien zu erschlaffen, so bei der Palpation gespannter Bauchdecken, der Untersuchung per rectum et urethram, bei Krampfstricturen der verschiedenen Orificien, bei der Reposition von dislocirten Organen. Auch eine allgemeine hochgradige Hyperästhesie erfordert häufig die Narcose; bei sehr nervösen Frauen ist oft ohne Chloroform überhaupt nichts zu unternehmen.

Man findet wohl hie und da Kranke, welche sich vor der Narcose scheuen, doch sind diese in der entschiedenen Minderzahl, im Gegentheile wird man häufig auch bei kleinen Eingriffen dazu aufgefordert und der Gedanke, dass die Operation schmerzlos sein wird, hat schon den wohlthätigsten, beruhigendsten Einfluss.

§. 105. Für die allgemeine Anästhesie bestehen hier dieselben Contraindicationen, wie in der Chirurgie überhaupt. Hochgradige Schwäche der Herzthätigkeit, wie sie nach erschöpfenden Blutverlusten, bei Fettdegeneration und acuten Krankheiten des Herzens überhaupt vorkommt; ferner Behinderung der Respiration vor allem durch Lungenerkrankungen, Struma, dann manche Gehirn- und Arterienerkrankungen. Sonst ist aber die Narcose bei jeder Operation, fast in jeder Körperposition möglich; selbst in der Knieellenbogenlage geht es ganz gut, wenn man sich eines richtigen Fixirungsapparates, wie des Bozeman-schen Tisches bedient.

Nie darf eine Narcose ohne wenigstens einen verlässlichen Assistenten ausgeführt werden, der mit den nöthigen Behelfen für gefahrdrohende Zustände, mit einem Larynxkatheter, einem Mundspiegel, einer Zange zum Vorziehen der Zunge und einigen Reizmitteln versehen ist; auch ein Inductionsapparat sollte nicht fehlen. Die Auswahl dieses Assistenten ist eine ganz wichtige Sache, das fortwährende Achthaben seitens des Operateurs, die Sorge für den ungestörten Fortgang der Narcose hindert ihn, der Operation seine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden und macht nicht vollkommen ruhige Männer nervös und ungeduldig.

§. 106. Aus der grossen Reihe anästhesirender Mittel haben sich nur einige wenige im allgemeinen Gebrauch erhalten: Chloroform, der Aether sulfuricus, dessen Anwendung in letzter Zeit an Ausdehnung gewinnt. Simpson, Hegar und Kaltenbach hatten früher das Chlormethylen empfohlen, weil es keine Depressionszustände des Herzens hervorriefe, Heckermann verwendete das Bromäthyl.

Chloroform, besonders das reine Chloralchloroform, wird entweder als solches oder mit Aether und absolutem Alcohol gemischt gebraucht. Ich verwende ausschliesslich die sogenannte Billroth'sche Mischung: 3 Theile Chloroform, 1 Theil Aether, 1 Theil Alcohol.

Entschiedenen Vortheil bringen öfter die gemischten Narcosen, speciell die Morphin-Chloroformnarcose, in geringerem Maasse die Chloraläthernarcose.

Die erste wird ausgeführt, indem man während des Excitationsstadiums oder auch während der Toleranz eine subcutane Morphin-

injection macht. Man beseitigt auf diese Weise die psychische Aufregung, kürzt die Excitationsperiode ab und kann die Narcose mit sehr geringen Mengen Chloroform stundenlang fortsetzen, ein Vortheil, der bei Entbindungen und plastischen Operationen von grossem Werthe ist. Auch die Verwendung des obigen Gemisches gestattet den Gebrauch des Morphin.

Die Ausführung der Narcose ist hinlänglich bekannt. Bei Verwendung von Chlormethylen bedient man sich des Junker'schen Apparates, bei solcher des Aether sulfuricus wegen seiner übergrossen Flüchtigkeit einer mit einem Mundstücke versehenen Blase oder einer der von Bruns u. A. angegebenen Vorrichtungen. Chloroform und Mischungen desselben mit Alcohol und Aether kann man ohne weiteres mittelst einer Compresse, oder wie jetzt fast allgemein üblich, mittelst des mit einem wolligen, permeablen Stoffe überzogenen Drahtkorbes appliciren, nur hat man darauf zu achten, dass bei längerer Dauer der Narcose das Chloroform nicht auf die Haut des Gesichtes fliesst, wo es leicht recht schmerzhafte Röthe, Schwellung, auch eine intensivere Dermatitis erzeugen kann; besonders gilt diese Vorsicht, wenn man sich einer Mischung mit Alcohol bedient, welcher seiner geringeren Flüchtigkeit halber auch dann noch reichlich im Ueberzuge des Drahtkorbes vorhanden ist und herabtropft, wenn das Chloroform verdunstet ist und ein neuerliches Aufgiessen nöthig wird.

Für viele Operationen genügt ein nicht allzu tiefer Grad der Narcose, bei sehr schmerzhaften Eingriffen, wie z. B. bei dem Eindringen der Hand in's Rectum, muss aber eine ganz tiefe Narcose eingeleitet werden. Ist die Operation und die Narcose beendet, so sorgt man für Zuführung frischer, reiner Luft, übereilt sich aber nicht mit dem völligen Erwecken der Kranken, welche derlei Versuche oft mit Kopfschmerzen und Uebligkeiten zu büssen haben. Schon die Mittheilung, dass die Operation glücklich vollendet worden, erzeugt in diesem Stadium hie und da heftige Aufregung, die zu allerlei hysterischen Zufällen führen kann. Am besten überlässt man ohne dringende Aufforderung zum Gegentheile die Kranke im etwas verdunkelten und möglichst ruhigen Zimmer einem erquickenden Schlafe, doch nicht ohne eine verlässliche Person zur Controlirung etwa eintretender Ereignisse, wie einer Nachblutung, angestellt zu haben.

§. 107. Ausser der allgemeinen Anästhesie kommen, doch nur im allerbeschränktesten Maasse, die localen Anaesthetica zur Verwendung. So angenehm es wäre, über die Gefahren und Unannehmlichkeiten einer allgemeinen Narcose hinauszukommen, so ist doch die Wirkung der localen Betäubungsmittel unverlässlich oder doch nicht genügend ausgiebig. Für gynäkologische Operationen wird sich dies Verfahren wohl nur eignen, wenn es sich um ganz kurz dauernde Eingriffe, z. B. die Eröffnung oder Punction eines Abscesses handelt und ausserdem die Operation an einem Theile vorgenommen wird, der durch seine Lage die Localanwendung möglich macht.

Von solchen local wirkenden Anaestheticis sind zu nennen die Kälte: die Application von Eis, Kältemischungen, der Wärmeregulator mit kaltem Wasser, die Zerstäubung von Aether mittelst des Richardsonschen Apparates, der immer noch am ehesten wirksam ist, ferner die

von Hardy empfohlenen Chloroformdämpfe. Man entwickelt dieselben aus einer hohlen Messingkugel, in welche ein mit Chloroform getränkter Schwamm gelegt worden und leitet sie durch ein Mutterrohr in die Vagina. Scanzoni und Veit haben solche Applicationen wiederholt vorgenommen und auch mir hat das Chloroform in dieser Weise gute Dienste gethan zur Milderung gesteigerter, geschlechtlicher Erregung, wie bei Pruritus und in einem Falle von Neuralgie des Nervus pudendus.

Ganz verlassen ist die von Aran empfohlene Einleitung von Chloroformdämpfen in den Uterus.

Die Anwendung der gasförmigen Kohlensäure, die man aus kohlensaurem Kalk und Salzsäure erzeugt, ist von Simpson, Demarquay, Churchill gegen Schmerzen beim Carcinom empfohlen worden. Scanzoni hat danach einen Todesfall, Bernard Kohlensäureintoxication beobachtet, ausserdem ist ihre Wirkung absolut unverlässlich.

In verzweifelten, chronischen Fällen greift man aber auch schon zur Beruhigung der Kranken noch zu solchen sonst verlassenen Medicationen.

Eben so gering und unbestimmt in der Wirkung ist die locale Application der Narcotica; das Cocaïn, welches in letzter Zeit den Oculisten oft genügende Analgesie erzeugte, scheint aber auch in der Gynäkologie eine Zukunft zu haben.

Cap. XVIII.

Die aseptische Behandlung.

§. 108. Obwohl die unsterblichen Verdienste von Semmelweiss auf dem Boden der Gynäkologie gesammelt worden, so hat doch, nachdem die ersteren in unverdiente Vergessenheit gerathen waren, die Chirurgie seit Lister jedes andere Fach hinsichtlich der aseptischen Behandlung überflügelt und erst in den letzten Jahren bemüht man sich, diese Lücke in unserem Fache auszufüllen. Wenn irgendwo, so ist es in der Frauenheilkunde nothwendig, unsere Eingriffe mit möglichster Gefahrlosigkeit zu machen, handelt es sich doch dabei — wenn die Laparotomien ausgenommen werden — weitaus am häufigsten um Eingriffe bei Krankheiten, welche das Leben an sich zumeist nicht bedrohen. Es ist demnach Gewissenssache des Arztes, diese Eingriffe jeder Gefahr zu entkleiden, deren Beseitigung in seiner Macht liegt. und glücklicherweise ist das meistens der Fall. Freilich steigt mit der Kenntniss der modernen Wundbehandlung die persönliche Verantwortlichkeit des Arztes bis zum Erdrücken und jeder gewissenhafte Chirurg muss heutzutage bei jedem Misserfolge zuerst daran denken, er trüge Schuld daran, er muss sich die Frage vorlegen: wo lag der Fehler, woher kam die Infection?

Die Operationen sind es aber nicht allein, wo Infection droht, jede unserer Untersuchungen, besonders jener mit Instrumenten, kann die Quelle einer solchen abgeben und diese zu vermeiden ist um so schwieriger, als unsere untersuchenden Medien, sei es der Finger, die Sonde oder der Spiegel, einen Canal passiren müssen, dessen völlige Desinfection nicht mit Sicherheit herzustellen ist. Da man nicht in

der Lage ist, jede gynäkologische Untersuchung in einer Heilanstalt, oder wenigstens unter genügender Assistenz und mit dem nöthigen Zeitaufwande vornehmen zu können, so drohen von dieser Seite her noch immer Gefahren, die wir wenigstens durch möglichste Reinlichkeit, Vermeidung jedes nicht dringend nöthigen Eingriffes, besonders bei Schleimhautläsionen etc., auf ein Minimum reduciren müssen.

Auf den ersten Blick erscheint es auffallend, dass in der voraseptischen Zeit doch verhältnissmässig wenig Infectionskrankheiten vorgekommen sind. Dem ist nun nicht so. Allerdings gehörten auch damals schwere septische Erkrankungen bei den meisten Operationen zur Ausnahme, aber ungemein häufig kamen und kommen leider noch leichtere Infectionen, die Phlegmone des Beckens, zur Beobachtung und an diesen tragen wir zumeist selbst die Schuld.

Der hauptsächlichste Grund, dass aber Infection nicht noch häufiger vorkam, liegt in dem natürlichen Abschlusse der Scheide und des Uterus gegen die Luft, und diesen Apparat nicht ausser Wirkung zu setzen, was z. B. durch die Herstellung einer Körperlage mit negativem Abdominaldrucke, durch das Einführen von Instrumenten etc. geschähe, ist auch heute noch unsere Aufgabe. Darin ist es auch begründet, dass die Polypragmasie in der Nachbehandlung so häufig von üblen Folgen begleitet ist.

Die Hauptsache jeder aseptischen Behandlung ist die Prophylaxis.

§. 109. Grössere gynäkologische, blutige oder auch unblutige Operationen erfordern, dass die Kranken entweder im Bette liegen, oder doch nach dem Eingriffe sofort in dasselbe gebracht werden können. Es giebt nun allerdings keine Operation, welche nicht in einer geeigneten Privatwohnung vorgenommen werden könnte. Ein oder zwei passende, lichte, luftige Zimmer, geeignete Wärterinnen, das Operationslager, das nöthige Verbandmaterial, die Desinfection der Räume, eventuell die Anschaffung ganz neuer Einrichtungsstücke, die fortwährende Nähe eines Arztes, all' das ist mit mehr weniger Aufwand von Zeit, Mühe und Geld herzustellen. Sicher ist es ferner, dass in geeigneten Privatwohnungen der Wundverlauf ein zum wenigsten ebenso guter sein kann, als in den besten Krankenhäusern. Das allein wäre schon ein genügender Grund, die Operationen in Privatwohnungen vorzunehmen. Nichtsdestoweniger stehen dem eine solche Menge von Hindernissen entgegen, dass immer noch die ganz grosse Mehrzahl derselben wird in Krankenanstalten ausgeführt werden müssen. Die wenigsten der in Frage kommenden Operationen sind so dringend, dass man nicht in dieser Beziehung der Wahl des Ortes die grösste Aufmerksamkeit zuwenden sollte, und bei wenig anderen Operationen ist es so nothwendig, eine sorgfältige Wahl zu treffen, als bei den Laparotomien und den grösseren plastischen Operationen, die alle eine verhältnissmässig grosse und zur Resorption infectiöser Stoffe besonders geeignete Wunde setzen.

In vielen Krankenhäusern bestehen eigene Abtheilungen für Frauenkrankheiten, in manchen Städten ist die geburtshilfliche mit der gynäkologischen Abtheilung dem Orte und dem Personale nach verbunden. In Rücksicht auf den Schutz vor Wundkrankheiten ist beides

ungenügend und gefährlich. Unter den Frauenkrankheiten selbst giebt es wieder solche, die eine Masse infectiöser Stoffe liefern, jauchende Carcinome, Sarcome, Fibrome, Exsudate, Blutergüsse, Fisteln u. dergl., die es wünschenswerth erscheinen lassen, solche Kranke mit den Operirten nicht in demselben Local zu belassen. Deshalb ist eine Separation dieser Kranken, wie auch die Verwendung eines blos für dieselben bestimmten Aerzte- und Wartepersonales, wie sie z. B. in Berlin besteht, das einzig Richtige. In Gebäranstalten, in denen auch die Wochenbettbehandlung vorgenommen wird, liefern wieder die Puerperalerkrankungen reiches Material für die Infection, so dass es entschieden vortheilhaft ist, nach dem Vorgange Hegar's u. A. ein getrenntes Haus für die gynäkologischen Fälle zu benützen, ein Haus, welches aber selbst wieder eine völlige Separation verschiedener Kranken gestattet. Die Rücksicht auf eine möglichst normale Wundheilung macht es uns begreiflicherweise zur Pflicht, zum Aufenthalte unserer Kranken eine Anstalt zu benützen, die vor epidemischen und endemischen Einflüssen möglichst bewahrt ist. Kleinere, von anderen Krankenanhäufungen entfernte, gesund gelegene Anstalten werden widerspruchslos den grossen Krankenhäusern vorzuziehen sein, seien es öffentliche oder Privatanstalten.

§. 110. Jedesfalls muss für die Operation selbst ein eigenes Zimmer bestimmt sein, welches nichts anderes enthält als die für die Operation selbst nöthigen Apparate. Der Boden sei von undurchlässigem Material, etwa asphaltirt, gegen eine Ecke geneigt oder gegen die Mitte zu vertieft, wo durch einen Abzugscanal alle Flüssigkeiten ablaufen können.

Vor jeder Operation wird ordentlich gelüftet, die Wände und Decke feucht abgewischt, der Boden mittelst eines kräftigen Wasserstrahles gereinigt. Einige Stunden vor der Operation werden Chlor- oder salpetrige Säuredämpfe entwickelt oder ein Carbolsäure-Dampfspray in Thätigkeit gesetzt. Zur ganz gründlichen Desinfection empfiehlt Hegar besonders die schweflige Säure, welche durch Verbrennung von Schwefel (20 g auf 1 cm Luftraum) erzeugt wird.

Der Operationstisch sei möglichst einfach; entweder von Eisen und dauerhaft angestrichen, in welchem Falle er mit einer desinficirenden Flüssigkeit mittelst einer Bürste gewaschen werden kann, oder von Holz so construirt, dass auch er eine gründliche Reinigung verträgt.

Das Operationslager, aus einer nicht zu dicken Matratze bestehend, wird mit einem grossen Kautschuktuche so bedeckt, dass dasselbe allenthalben über den Tisch herunterhängt, bei allen Operationen vom Damme und der Scheide aus hängt dasselbe an der vorderen schmalen Seite des Tisches bis fast auf den Boden in ein grosses Gefäss, welches Blut, Spülflüssigkeit etc. aufnimmt. Nach und vor jeder Operation wird dieses Tuch zuerst mit Seife und Bürste, dann mit 5 % Carbolsäure gewaschen.

Die Einrichtung des Operationszimmers sei ganz einfach, jeder unnöthige Polster, Vorhang ist womöglich zu beseitigen, auch oberhalb des Operationstisches angebrachte Lampen erfordern genaueste Reinigung.

Ist es von der allerhöchsten Wichtigkeit, jede Infection im Ope-

rationsraume zu vermeiden, so muss auch das Zimmer, in welches die Kranke nach der Operation gebracht wird, gründlich gereinigt, gelüftet und möglichst staubfrei sein, da ja zumeist beim Verbandwechsel die Gefahr weiterer Infection besteht.

§. 111. Die Instrumente müssen sämmtlich absolut rein sein. Dies Postulat ist vollkommen zu erfüllen, so lange man Metallinstrumente verwendet, welche eine möglichst glattpolirte Oberfläche haben. Das Bestreben, wenigstens hier sicher jede Infectionsquelle auszuschliessen, muss massgebend bei der Wahl des gebrauchten Instrumentes sein. Ich verwende ausschliesslich solche, welche eine durchaus metallische Oberfläche haben. Die Griffe sind demnach auch aus Stahl, das ganze aus einem Stücke, polirt und vernickelt, oder, wenn dadurch das Gewicht zu gross wird, es sind die Griffe der Instrumente galvanisch verkupfert und dann vernickelt, wie es zuerst Thürriegl hier gethan hat. Jede Rinne, die sogenannte Fischhaut bei den Scalpellgriffen, jede Löthstelle, Furche, Marke an einer Sonde kann Sitz des Infectionsstoffes sein.

Die scharfen Instrumente werden mit Seife und Bürste gereinigt, dann in eine 5 % Carbolsäurelösung gelegt, wohl auch in absoluten Alcohol getaucht und dann in eine schwächere Carbolsäure gebracht. Sie leiden natürlich unter dieser Procedur, doch kann das nicht in Betracht kommen. Nach jeder grösseren Operation soll ohnedies das ganze Instrumentarium vom Instrumentenmacher frisch polirt werden.

Stumpfe gekreuzte Instrumente, Haken-, Korn- und Polypenzangen, wie auch Scheeren sind so eingerichtet, dass die Theile im Schloss leicht auseinandergenommen werden, wie in Fig. 74 ersichtlich. Nur dann ist eine gründliche Reinigung möglich, da sonst das Schloss immer schmutzig bleibt. Die Sorge, dass sich die Branchen lockern, ist unbegründet, verwende ich doch seit Jahren auch nur solche Nadelhalter. Auch die Furchen und Riffe an den zum Fassen bestimmten Theilen sind ganz unnöthig, man hält jede Nadel ebenso gut mit glatten, als wie mit gerifften Zangen. — Andere Metallinstrumente, Katheter, Nadeln, Dilatatorien, sind mit Sicherheit nur durch das Ausglühen oder wenigstens starkes Erhitzen desinficirbar; speciell die Nadeln erfordern das Erhitzen des Oehres.

Nicht metallische Instrumente, solche aus Hartkautschuk, vor allem elastische Katheter und Injectionsrohre können einer solchen Procedur nicht unterzogen werden. Bei der unglaublichen Tenacität der verschiedenen Contagien ist wohl eine Infection durch dieselben recht häufig — ich erinnere nur an die Häufigkeit der Blasencatarrhe nach dem Katheterismus. Auch sie müssen wenigstens mit einem der noch später zu besprechenden Desinfectionsmittel gründlich gereinigt, durchgespritzt und etwa in Carbolsäurelösung aufbewahrt werden. Wenn aber irgend möglich, so vermeide man diese Instrumente völlig und verwende Metallkatheter und Injectionsrohre aus Glas.

§. 112. Die Gefässe, in denen das Gebrauchswasser enthalten ist, sollen aus Porcellan oder Glas sein. Metallschüsseln müssen aus einem Stück Blech gepresst sein, da sonst scharfe Ecken überbleiben, welche nie völlig gereinigt werden können. Ausserdem kann man ja Metall nicht durch Mineralsäuren wie Glas und Porcellan reinigen.

Das Wasser ist, besonders bei Laparotomien, auszukochen und dann mit einem Desinficiens zu versetzen.

Schwämme sind für den gewöhnlichen Gebrauch zu verbannen, nur bei Laparotomien sind sie bis jetzt noch unentbehrlich. Sie werden nach den Untersuchungen von v. Frisch erst durch complicirte Reinigungsmethoden und nach vierzehntägigem Aufenthalte in 5 % Carbolsäure sicher aseptisch.

Die Schwämme werden zuerst ausgeklopft, der Sand entfernt, in fliessendes Wasser gelegt, dann in 1 % übermangansaurer Kalilösung eine Stunde liegen gelassen, dann so lange ausgewaschen, bis das abfliessende Wasser farblos ist. Hierauf werden sie in eine 2 % Lösung von unterschwefligsaurem Natron gelegt, dieser Lösung verdünnte Salzsäure zugegossen und die Schwämme so lange darin gelassen, bis sie ganz weiss geworden sind. Hierauf kommen sie wieder in Wasser und dann 14 Tage lang in 5 % Carbolsäure (Keller).

Nach jedesmaligem Gebrauche muss die ganze Procedur der Reinigung nochmals vorgenommen werden.

Zum Auftupfen verwendet man entfettete Wolle, die in Carbolsäure getaucht und ausgedrückt ist, oder die eigens hiezu gemachten Salicylwatte- oder Holzwolletupfer. Ich verwende solche von $^1/_4$ g bis zu 8 g Gewicht. In den Fabriken von Verbandstoffen stellt man als Ersatz für Schwämme auch flache Tupfballen her, welche auf einer Seite mit undurchlässigem Stoffe bedeckt und mit Salicyl- oder auch Holzwolle gefüllt sind. Ich lasse auch in der geburtshilflichen Praxis nie mehr etwas anderes zur Reinigung aller Körpertheile verwenden, und dulde absolut keinen Schwamm.

Die Handtücher und Compressen müssen nach ihrer Verwendung gesondert sein. Für Operationen, hauptsächlich für Laparotomien und grössere Plastiken muss ein eigenes Inventar bestehen und soll auch die früher gebrauchte Wäsche für sich gewaschen werden. — Vor dem Gebrauche legt man die Compressen in Chlorwasser, Sublimatlösung, Carbolsäure etc., auch setzt man die ganze Wäsche der Einwirkung der schwefligen Säure aus. Sonst verwendet man zum Verbande die grosse Zahl von in diesbezüglichen Fabriken hergestellten Stoffen, Wolle, Holzwolle, Gaze, Jute, Flachs, Moos etc., die mit Carbol-, Salicylsäure, mit Thymol, Jodoform etc. behandelt sind. Ist es nun nicht möglich, selbst das alles zu machen, so hat man doch immer die sorgfältigste Auswahl zu treffen, die besten Bezugsquellen zu suchen und auch bei der Aufbewahrung dieser Stoffe die grösste Reinlichkeit zu beobachten.

Eine besonders wichtige Frage ist die nach dem Nahtmaterial. Dass Metalldraht am leichtesten zu desinficiren ist und keinen Anlass zu Zersetzung giebt, ist klar. Es haften demselben aber immerhin einige Uebelstände an, die seine allgemeine Verwendung verhindern. Hauptsächlich gilt das von seinem Gebrauche als Unterbindungsmaterial, in welchem Falle er leicht reisst und durch die abgeschnittenen Enden die Umgebung reizt.

Die chirurgische Seide gestattet jede Verwendung; als Naht- und Unterbindungsmaterial hat sie gleich grosse Vorzüge, doch muss sie genügend desinficirt sein. Die Seide wird auf Glasrollen aufgewickelt und dann 2 Stunden lang (Czerny, Frisch) in 5 % Carbolsäure — man muss von Zeit zu Zeit concentrirte Carbolsäure zusetzen — gekocht. Hierauf

wird sie in gutschliessenden Gläsern in 5 % Carbollösung aufbewahrt, indem die Rollen auf Glasstäbe gestellt werden, die in horizontaler Lage angebracht sind, so dass auch bei dem Gebrauche das Herausnehmen der Seide aus der Flüssigkeit unnöthig ist.

Catgut, das gewöhnliche, das Sublimat- und Chromsäurecatgut, hat den grossen Vorzug, dass es resorbirt wird, dass also eine Entfernung der Naht nicht nöthig wird, dagegen ist seine Desinfection keine sichere, wie bekanntlich Zweifel und Volkmann erfahren haben, und seine Festigkeit ist so gering, dass man ziemlich starke Fäden verwenden muss und auch diese reissen recht leicht. Bei Anwendung der fortlaufenden versenkten Naht, wie sie Kröse angiebt, ist allerdings Catgut unentbehrlich. Walfischsehnen, Zwirn und anderes Material hat keine Verbreitung erlangt. Ich verwende fast ausschliesslich Seide, nachdem ich wiederholt nach Plastiken die Fäden schadlos Monate liegen lassen konnte, dann auch Silberdraht, zumeist zur Befestigung von Laminaria- oder Tupelostiften, viel seltener zur Naht.

§. 113. Eine ganz besondere Sorgfalt hat der Arzt auf sich selbst und auf seine Assistenten zu verwenden. Der Operateur kann Träger von Infectionsstoffen sein erstens durch eigene Erkrankung, zweitens dadurch, dass von aussen gekommene Infectionsstoffe an ihm haften. In erster Beziehung sind Abscesse, Furunkeln, Exantheme, Erysipel besonders zu erwähnen. Aus diesem Grunde und auch weil man, wenn überhaupt krank, nicht im Vollbesitze seiner Fähigkeit ist, sollte unter solchen Umständen gar nicht operirt werden.

Verunreinigungen, welche von aussen kommen und bei dem ärztlichen Berufe nicht zu vermeiden sind, sind zahllos. Die Berührung von Kranken, vor allem von solchen mit Gangrän, Erysipel, acuten Exanthemen, mit Puerperalerkrankungen, jauchenden Neubildungen, dann die Beschäftigung mit Leichen oder sonst faulenden Substanzen sind die gewöhnliche Quelle. Hat man derlei Kranke, so ist es entschieden gerathen, ein bis zwei Tage lang jede Operation zu vermeiden, wie es Spiegelberg zuerst für Geburten verlangt hat. Sind darüber allerdings die Meinungen noch getheilt, so ist es doch sicher besser, lieber zu viel Vorsicht als zu wenig. Ich wenigstens gehe zu keiner Geburt, zu keiner Operation, wenn ich am selben Tage mit infectiösen Dingen zu thun gehabt habe.

Die Gefahr der Infection ist aber häufig nicht so offenbar, sie lauert allerorts. Ein Händedruck von einem unreinen Menschen, ein noch so kleines Klümpchen Strassenkoth, welches im Wagen auf uns spritzt, die Verwendung des Sacktuches und tausend solche Dinge bedrohen uns allerwärts.

Demgemäss ist unter jeder Bedingung die absolute Reinigung unmittelbar vor jeder Operation unerlässlich. Vor solchen Eingriffen, welche besonders zur Resorption disponiren, ist ein ganzes warmes, besser noch ein Dampfbad zu nehmen, die Haare, besonders der Bart, sind sorgfältig zu waschen, der Mund und die Zähne mit der Bürste genau zu reinigen (Mayrhofer verlangte einen Respirator). Unmittelbar vor der Operation müssen Hände und Vorderarme mit Seife und Bürste kräftig und längere Zeit gerieben werden, besonders die Nägel und Nägelfalze erfordern noch Reinigung und Polirung mit einem eigenen

Putzinstrumente, am besten aus Elfenbein, da das Messer wieder Spalten und Rauhigkeiten macht.

Ist die Seife vollkommen abgespült, so taucht man die Hände in 5 % Carbolsäure, 1 ‰ Thymol, 1 ‰ Sublimat, Kali hypermanganicum, worauf Salzsäurewaschung zu folgen hat. Die Empfindlichkeit der Haut gegen Carbolsäure ist ungemein verschieden, und viele Operateure mussten dieselbe aufgeben, weil sie ein Carboleczem bekamen. Dieses Eintauchen wird wiederholt unmittelbar vor Beginn der Operation, die Hände werden dann gar nicht mehr abgetrocknet, schon die fortwährende Feuchtigkeit der Oberfläche schützt in etwas vor dem Hinabfallen von Infectionsstoffen. Während der Operation muss neben dem Operateur eine tiefe Porcellan- oder Glasschale mit desinficirender Flüssigkeit stehen, um das wiederholte Eintauchen und Abspülen der Hände zu ermöglichen.

Die Kleider können auch leicht Infectionsträger sein. Bei irgend grösseren Operationen muss man ganz reine, auch etwa mit schwefliger Säure desinficirte Wäsche nehmen und darüber einen frisch gewaschenen Leinenkittel, noch besser eine lange Kautschukschürze, welche vom Halse bis unter die Knie reicht, die jedesmal frisch mit Carbolsäure abgewaschen werden kann. Die Rockärmel müssen so eingerichtet sein, dass dieselben selbst bei ganz kleinen Operationen und Untersuchungen über den Arm zurückgeschlagen werden können; jeder Blutfleck, jede Verunreinigung bei Geburten z. B. ist durch ein vorgebundenes Tuch hintanzuhalten, denn ist einmal ein Fleck in den Kleidern, so müssen dieselben einfach beseitigt werden, aus wollenen Geweben lassen sich derlei Verunreinigungen meist nicht ohne Zerstörung des Stoffes herausbringen.

Handschuhe sollten überhaupt ausser Gebrauch gesetzt werden, sie sind undesinficirbar und können in ihren Falten und Nähten Infectionsstoffe bewahren. Ausserdem ist der desinficirende Einfluss der Luft und des Lichtes auf die Hände ein sehr wohlthätiger. Es ist zwar eine Parallele zwischen Riech- und Infectionsstoffen nicht unbedingt gestattet, doch überzeugt man sich durch den Geruch, wie Luft und Licht die Hände am besten von riechenden Stoffen befreien.

§. 114. Wie der Operateur selbst, so müssen seine Assistenten desinficirt sein. Man gestatte keinem Assistenten, auch keinem Zuschauer den Zutritt zur Operation, der schon am selben Tage mit Kranken oder gar mit infectiösen Kranken und mit Leichen zu thun hatte [1]. Am besten ist es freilich, wenn für infectiöse Kranke eigene Assistenten bestehen, welche bei aseptischen Operationen gar nicht erscheinen dürfen. — Bei vielen Eingriffen ist es vortheilhaft, einen Hilfsarzt dazu zu bestimmen, blos jene Dinge zu thun, bei denen eine arge Verunreinigung gesetzt wird, z. B. das Katheterisiren, die Manipulationen bei Laparotomien von der Vagina aus, das Vordrängen der hinteren Scheidewand vom Rectum her bei der Colporrhaphie etc.

Auch jener Assistent, der die Narcose leitet, darf keinesfalls mit

[1] Wenn diese Forderung auch ungerecht erscheint, so ist nur zu bedenken, dass wir heute über die Infectiosität so mancher Krankheit gar nichts wissen und dass wir von Jahr zu Jahr die Zahl dieser Krankheiten grösser werden sehen.

der Operation selbst zu thun haben, kann er ja doch nicht vollkommen rein sein, wenn er z. B. die Zunge der Kranken vorzieht, wenn er durch das Erbrechen verunreinigt wird etc.

Selbstverständlich ist es, dass auch die „septischen“ Assistenten alle früher gegebenen Regeln der Selbstdesinfection befolgen, auch wenn sie nicht aseptischen Eingriffen zugezogen werden. Die Nothwendigkeit dieses Satzes liegt sowohl im Interesse der Kranken, als besonders in dem eigenen des Arztes selbst.

§. 115. Eine Hauptsache ist die desinficirende Vorbereitungscur der Kranken. Da die meisten gynäkologischen Operationen nicht dringliche sind, so haben wir gewöhnlich Zeit, ein bis zwei Tage lang für die möglichste Reinigung des Operationsfeldes zu sorgen. Der Zeit- und Müheaufwand wird reich belohnt durch den fieberlosen Verlauf und durch die prima intentio der Wunden.

Die Kranken müssen auf das Vorhandensein anderer infectiöser Affectionen hin untersucht werden, Geschwüre, Blennorrhöe an anderen Körpertheilen z. B. sind womöglich früher zu beseitigen. Vor der Operation ist durch ganze oder wenigstens Sitzbäder verbunden mit Seifenwaschungen die Haut zu reinigen, die äusseren Genitalien, besonders die behaarten Theile, sind mit Seife und Bürste zu behandeln, die Schamhaare überall dort, wo sie mit der Wunde oder ihrem Secrete in Berührung kommen könnten, zu entfernen (rasiren). Dann muss die ganze Partie unmittelbar vor dem Eingriffe energisch mit 2—3 % Carbolsäure, Sublimat etc. abgerieben werden. Auf die äussere Haut, z. B. des Abdomen vor einer Laparotomie wird wiederholt eine Carbolcompresse gelegt (Billroth) und erst vor der der Operation vorausgehenden Reinigung entfernt.

Die Vagina wird mehreremale des Tags mit reichlichen Mengen desinficirender Flüssigkeit in liegender Stellung der Kranken ausgespült, dicker Cervixschleim mit Wattestäbchen entfernt. Nach der letzten Ausspülung lasse ich dann die Scheide, wenn es angeht, mit Carbolglycerin, lieber noch mit 50 % Jodoformgaze tamponiren.

Der Uterus wird ebenfalls mittelst des doppelläufigen Katheters ausgespült, der Schleim durch Auswischen entfernt, darnach schiebe ich ein Jodoformgelatinstäbchen in seine Höhle. Befindet sich am Uterus ein inficirendes Geschwür, z. B. ein Carcinom, welches excidirt werden soll, so schickt man der eigentlichen Operation die Auslöffelung der Krebsmassen voraus, ätzt wohl auch die gekratzte Stelle, um eine Infection während des Schnittes zu verhüten.

Von dem Momente an, in welchem diese präparatorische Behandlung beginnt, müssen die Kranken frische, reine Wäsche haben und sich nur mehr in reinen Räumen aufhalten.

§. 116. Die Anwendung des Spray während der Operation ist zumeist durch die Lage des Operationsfeldes unmöglich gemacht. Nur bei Laparotomien und Dammoperationen ist sie ohne weiteres möglich. Aber auch für diese Eingriffe hat die Mehrzahl der Operateure denselben verlassen, wenn auch noch so gewichtige Autoritäten wie Spencer-Wells und Keith für ihn plaidiren. Ich halte es mit der Mehrzahl schon theoretisch für richtig, nicht während der Operation

eine starke Bewegung der Luft und ein allfalsiges Hineinreissen von Sporen in den Operationsraum zu erzeugen. Sind sonst alle Anforderungen der Asepsis erfüllt, so kann man den Spray ganz gut entbehren, was auch immerhin sehr zur Bequemlichkeit des Operateurs, besonders wenn derselbe Brillen benöthigt, beiträgt. Dagegen lässt man, wie schon erwähnt, etwa 1 bis 2 Stunden vor der Operation einen kräftigen Dampfspray mit 5 % Carbolsäure arbeiten. Dass die Verwendung des Spray nicht von der Befolgung der kleinsten aseptischen Massnahme entbindet, ist selbstverständlich.

Für grössere Operationen am Damme und in der Tiefe des Genitalcanals hat vor allem Schröder die permanente Irrigation empfohlen. Dazu wird während der ganzen Operation das Object mit einem schwachen Strahle desinficirender Flüssigkeit bespült, entweder durch einen gewöhnlichen Wundirrigator oder man verwendet ein Rieselspeculum, wie ein solches z. B. Fritsch angegeben, oder einen Berieselungsapparat, wie er von Lott beschrieben ist, auch hat man am operirenden Instrumente selbst eine Spülvorrichtung angebracht (Spüllöffel). Am wenigsten Raum nimmt das Rieselspeculum ein, ein Löffelspiegel, an dessen oberer, nicht der Vagina zugekehrten Seite ein flaches Rohr angebracht ist, welches sich am Ende des Löffels, also im Scheidengewölbe öffnet, und mit einem Irrigatorschlauche in Verbindung steht. Der Lott'sche Apparat hat wieder den Vortheil, dass man durch Abbiegen des zuführenden Bleirohres dem desinficirenden Strahle eine beliebige Richtung geben kann.

Da in der Vagina auch immer von den Injectionen her desinficirende Flüssigkeiten vorhanden sind, so halte ich bei Beobachtung aller anderen Cautelen die permanente Irrigation für nicht nothwendig und beschränke mich auf öfteres reichliches Abspülen des Operationsfeldes. Ich halte im Gegentheile dafür, dass ein zeitweiliges kräftigeres Ausspülen besser die Gewebstrümmer und Secrete entfernt, als der schwächere Strahl der permanenten Irrigation, und schwach muss dieser Strahl sein, weil man sonst in der Bewegung der Flüssigkeit nicht genau zu sehen im Stande ist.

§. 117. Die Zahl der Mittel, welche man jetzt zur Desinfection verwendet, ist eine recht grosse. Wenn ich von den noch wenig verbreiteten Medicamenten absehe, so vom Menthol (Macdonald), Naphtalin (Anschütz, Fischer), Ferrum subsulfuricum (Wilson), Bismuthum subnitricum (Kocher) und schliesslich von dem von Küstner in 5 % Lösung verwendeten schwefligsauren Natron, so bleiben als die gangbarsten Desinfectionsmittel die Carbolsäure, Salicylsäure, Thymol, das Chlorwasser, Kali hypermanganicum, Chlorzink, Sublimat und Jodoform.

Die Carbolsäure, bekanntlich eine Hauptsäule des Lister'schen Baues, ist in ihrer Verwendung allgemein bekannt. Man gebraucht sie zur reichlichen Injection in 1—2 %, zur Desinfection der Hände und Instrumente in 5 % Lösung, ebenso zur Desinfection der Schwämme, Seide und sonstiger Utensilien. Ausgedehnte und lange Zeit dauernde Einwirkung derselben wirkt nachtheilig auf das Epithel und die Epidermis, es kommt wohl auch zu Carbolintoxication. In Bezug auf die deletäre Wirkung auf die Mikroorganismen steht die Carbolsäure weit hinter anderen Mitteln zurück und hat man deshalb auch ihren Gebrauch

eingeschränkt. In Verbindung mit Fett, als das allgemein verwendete Carbolöl, ist die desinficirende Wirkung, wie Koch nachwies, sehr gering, besser ist die Mischung mit Vaseline (10 %). Das Bestreichen der Finger mit Fett hat übrigens nur den Zweck, dieselben schlüpfrig zu machen, die Desinfection muss schon früher besorgt sein.

Um eine Carbolsäurelösung von beliebiger Concentration herzustellen, hält man sich eine concentrirte, wässerige Lösung bereit (etwa 50 °, die dadurch gewonnen wird, dass man die crystallinische Säure durch Erwärmen im Wasserbade flüssig macht und dann das gleiche Gewicht destillirten Wassers zusetzt). Die Lösung muss man aber selbst vornehmen, denn durch ungeschicktes Gebahren mit der Säure sind schon oft recht unangenehme Verbrennungen zu Stande gekommen.

Die Salicylsäure kommt als Desinfectionsmittel der Verbandstoffe besonders häufig in Verkehr, sonst verwendet man dieselbe als Pulver zum Trockenverbande, oder in Lösung, indem man, wie es z. B. Fritsch thut, 3 Gramm in etwas Alcohol löst und diese Lösung einem Liter Wasser zusetzt.

Das Thymol, welches besonders C. v. Braun verwendet, wird in Lösung von 1 ‰ zur Bespülung und Desinfection der Hände und Instrumente gebraucht, der Carbolsäure vorgezogen, weil es kein Eczem erzeugt.

Das Chlorzink wird in Lösung von 0,2 % von Kocher zum Abspülen, in 1 % Lösung zur Desinfection septischer Wunden gebraucht.

Das Kali hypermanganicum in Lösungen von 1 ‰ bis zu 1 ° ist ein ausgezeichnetes Desinficiens, weil es seinen Sauerstoff sehr leicht zur Oxydation organischer Körper abgiebt. Bei dem Gebrauche desselben hat man in der Farbe der Lösung auch den Maassstab der Dauer der Irrigation, da, so lange eine Reduction des Kali hypermanganicum stattfindet, die Flüssigkeit schmutzigbraun abfliesst. Die braune Färbung, welche alle mit Kali hypermanganicum in Berührung gekommenen Körper annehmen, wird durch verdünnte Salzsäure beseitigt.

Ein ganz vorzügliches antiseptisch wirkendes Medium ist das von Alters her als Desodorans verwendete, von Hegar und Kaltenbach bis heute warm empfohlene Chlorwasser. Die Schwierigkeit seiner Aufbewahrung, des Transportes, da doch immer grosse Flaschen nothwendig sind, der unangenehme Geruch steht seiner Allgemeinverbreitung im Wege, doch habe ich in den schlimmsten Fällen immer wieder zu Chlorwasser gegriffen.

Im Jahre 1881 hat Koch auf die ungemein exacte und deletäre Wirkung des Sublimates auf die Mikroorganismen aufmerksam gemacht. Schwache Sublimatlösungen 0,1 % genügten schon, um selbst Dauersporen bei einmaliger Befeuchtung zu zerstören.

Toporski, Bröse, Kehrer, Kaltenbach, Hegar, Schatz u. a. haben sofort das Sublimat in die Frauenheilkunde eingeführt und die allgemeine Meinung ist, dass diesem Mittel die Zukunft gehört. Man verwendet Lösungen von 1 und 2 ‰ zur Desinfection der Hände und 1—0,2 ‰ zur Irrigation. Leider ist das Sublimat zur Desinfection der metallenen Instrumente nicht zu gebrauchen, wie es überhaupt überall dort vermieden werden muss, wo Metall in Anwendung kommt. Die Instrumente werden nicht blos äusserst rasch zerstört, sondern die Sublimatlösung verliert auch sofort ihre Concentration und demgemäss

ihre Wirkung, da das Quecksilber sich auf den Instrumenten metallisch niederschlägt. Deshalb dürfen bei allen Proceduren damit nur Glas-, Porcellan- und Hartkautschukgefässe verwendet werden, auch die Irrigationsrohre müssen von Glas sein.

Die eben erwähnten Umstände lassen vorläufig die Verwendung des Sublimates in der operativen Gynäkologie nur beschränkt zu, dagegen kann es im ausgedehntesten Maasse in der Geburtshilfe angewendet werden, bei welcher auch noch der bedeutend geringere Preis gegen die Carbolsäure schwer ins Gewicht fällt. Allerdings darf man nicht die Möglichkeit einer Sublimatvergiftung aus dem Auge lassen.

Die Gebrauchsflüssigkeit wird in der Weise hergestellt, dass man sich eine 5 % Lösung von Sublimat in Alcohol erzeugt, die man in grösserer Quantität aufbewahrt. 10 Gramm dieser Lösung einem Liter Wasser zugesetzt geben 0,5 ‰, 20 Gramm also 1 ‰.

§. 118. Für gynäkologische Zwecke, wo es sich ja zumeist um Höhlenwunden handelt, ist bis jetzt wenigstens unersetzlich das Jodoform. Seit der Empfehlung desselben durch Mosetig und Billroth habe ich dasselbe ungemein häufig als Verbandmittel verwendet, und hat mir dasselbe ein fast unbegrenztes Vertrauen auf den aseptischen Verlauf aller Uterusverletzungen geschaffen.

Nach der Publication von Mosetig haben sich sofort viele Autoren für das Jodoform ausgesprochen, so Rehm, Billroth, Demarquay, Fritsch, Frühwald, König, Leisrinck, Martin, Mikulicz, Neuber, Nussbaum, Sänger, Schücking u. a. m. Der typische Listerverband wurde grossentheils verlassen und nur mehr die Wunden mit Jodoformpulver oder aber seltener mit crystallinischem, nicht fein gepulvertem Jodoform bestreut, oder mit Gaze, welches mit Jodoform imprägnirt war, verbunden.

Der grosse Enthusiasmus für das Mittel hat aber bald eine scharfe Abkühlung erlitten durch die Beobachtung von Jodoformvergiftungen. Es traten Temperatursteigerungen bei aseptischem Verlaufe ein, Steigerung der Pulsfrequenz, deprimirte Gemüthsstimmung, in schwereren Fällen rascher Collaps, Störungen der Gehirnfunctionen, acute Geistesstörung, tiefes Coma, Contractionen einzelner Muskelgruppen öfter mit raschem lethalen Verlaufe. Schede, König, Kocher, Mikulicz, Goldschmidt u. a. haben über Fälle von solchen Intoxicationen berichtet, König hat schon im Jahre 1882 32 Fälle in der Literatur gefunden, Kocher verzeichnete noch im selben Jahre 23 und hat deshalb das Jodoform verlassen und das Bismuthum subnitricum an seine Stelle gesetzt.

Dem gegenüber stehen aber eine grosse Reihe von Autoren, die trotz der Gefahr der Intoxication nicht auf das Jodoform verzichten wollen. Mosetig hat auch noch im Jahre 1882 bei einem Material von 7000 chirurgischen Kranken keine Jodoformvergiftung beobachtet zu haben erklärt. Er warnt nur vor gleichzeitiger Anwendung der Carbolsäure, da hiedurch Nierenreizungen entstünden, welche die Jodausscheidung behindern könnten.

Ich habe seit 5 Jahren immer Jodoform und Jodoformgaze angewendet, und nur einmal nach intrauteriner Application von 10 g eine leichte Sensoriumstörung beobachtet.

Wohl ist bei dem Gebrauche kleiner Quantitäten Jodoform schon Intoxication beobachtet worden, im grossen Ganzen aber steht die Wahrscheinlichkeit der Vergiftung mit den verwendeten Mengen im geraden Verhältnisse und ist überhaupt die Verwendung der Jodoformgaze ohne Vergleich weniger gefährlich als die des Pulvers.

Selbstverständlich muss bei dem geringsten Verdachte auf Intoxication nicht blos das Mittel ausgesetzt, sondern auch noch das in der Wunde befindliche Jodoform sofort entfernt werden.

Die Application des Jodoform geschieht entweder durch directes Aufstreuen oder Einblasen des feinen Pulvers, wozu mehrfache Apparate angegeben sind, oder indem man einen Spray einer Jodoform-Aetherlösung macht. In den Uterus schiebt man am besten Jodoformstifte, die aus Jodoform, 50—75 %, etwas Cacaobutter und Traganth, oder Gelatine dargestellt sind. Höhlen stopft man einfach mit Jodoformgaze aus.

Die Behauptung, es sei nicht möglich, das Jodoform in irgend einer Weise mit dem ganzen Endometrium in innigen Contact zu bringen, scheint mir nicht richtig. Die Muskelaction des Uterus sorgt dafür, dass die Masse des zerflossenen Stäbchens überall hin gelangt. Ich habe erst in letzter Zeit bei einer Retention eines nussgrossen Placentarrestes nach intrauteriner Ausspülung 2mal je 4 g Jodoformstäbchen applicirt und bei der Ausstossung des Placentarrestes fand ich denselben vollständig bis in die Tiefe mit Jodoform so durchsetzt, als wenn ein Schwamm damit getränkt worden wäre.

Ein gewichtigerer Einwand gegen das Jodoform ist der, dass es sich zur Zerstörung septischer Massen und des septischen Giftes nicht eigne; das ist richtig, ebenso, dass demselben keine ätzende Wirkung zukommt, in solchem Falle werden die anderen Antiseptica und Caustica am Platze sein. In der prophylactischen aseptischen Behandlung möchte ich das Jodoform aber vorläufig durch nichts anderes ersetzt wissen.

Seit man Jodoformtanningaze darstellt, ist auch der Uebelstand beseitigt, dass der Jodoformverband nicht hämostatisch wirkt.

§. 119. Eine Hauptsache für die Vermeidung septischer Erkrankung ist die exacte Blutstillung. Man erzielt dieselbe durch die Application des Tampon, der Caustica, besonders des Ferrum candens, öfter durch die Ligatur, am häufigsten durch die Wundnaht. Wenn irgend möglich muss ja bei geschnittenen Wunden im Interesse der reactionslosen Heilung die prima intentio angestrebt werden und somit fallen die beiden Indicationen für die Wundnaht zusammen. Nur wenn dieselbe zur Blutstillung nicht hinreicht, tritt die Umstechung oder die Ligatur ein und wenn auch diese nicht möglich, dann erst die Glühhitze und die Tamponade allein oder mit Verbindung von styptischen Mitteln.

Je einfacher eine Naht, je weniger durch dieselbe die vereinigten Theile gezerrt, je besser die Adaptirung der zu vereinigenden Flächen war, desto grösser die Aussicht auf erste Heilung. Man verwendet jetzt kaum mehr die verschiedenen complicirten Nahtmethoden der vergangenen Zeit, fast ausschliesslich wird die Knopfnaht gebraucht, um schnell grössere Wunden zu schliessen, auch die fortlaufende Naht. Ob dieselbe mit gestielten oder mit einfachen Heftnadeln, mit Draht oder Seide gemacht wird, welcher Nadelhalter dabei gebraucht wird, ist

Sache der Vorliebe des einzelnen Operateurs. Viel wichtiger ist es, dass man nur Gewebe von genügender Vitalität in die Naht fasst, und dass man einen möglichsten Parallelismus der Wundflächen und eine allseitige Aneinanderlagerung der Theile erzielt. Man legt deshalb häufig tiefe, weitgreifende Nähte an, zwischen denen oberflächliche zu liegen kommen, welche die genaue Adaptirung der Schleimhautränder besorgen. Gewebsfetzen, Blutklümpchen, stark gedrückte Partien, wie sie z. B. nach der Anlegung von Sperrpincetten oder Klemmen entstehen, werden vor der Schliessung der Naht nöthigenfalls mit Messer und Scheere entfernt.

Die Fäden dürfen nicht zu fest geknotet werden, doch immer soviel, dass nicht Flüssigkeit, Blut etc. zwischen die Wundränder gelangt.

Man sieht nicht allein auf eine genaue Aneinanderlagerung der Wunde, sondern auch darauf, dass die Nähte zu einander parallel liegen. Jener Theil des Gewebes, welcher unmittelbar von der Naht gefasst ist, leidet ja durch die Zusammenschnürung der Schlinge in seiner Ernährung und es ist selbstverständlich, dass schief gegen den Schnitt angelegte Nähte grössere Gewebspartien comprimiren, als senkrechte.

Man muss bei der Blutstillung durch die Naht immer daran denken, dass durch dieselbe und meist auch durch die Dislocation der operirten Theile eine Störung der Circulation erzeugt wird; gewöhnlich wird die Blutung aufhören, wenn die Theile in ihre normale Lage gebracht werden, manchmal ist es aber so, dass erst dann eine Blutung beginnt, wenn durch die Dislocation eine Verschiebung der Gewebsschichten und hiedurch eine Verstopfung oder Verschliessung der Gefässlumina stattgefunden hat.

Steht die Blutung nicht nach der Naht, so wird das blutende Gefäss umstochen, oder wenn von vornherein grössere Gefässe bluteten, werden dieselben ligirt. Das einfache Hängenlassen der Sperrpincetten genügt selten, häufiger die Torsion, am sichersten ist die Ligatur. Wenn auch aseptische Fäden ohne weiteres einheilen, so ist doch der Erfolg jeder Plastik hiedurch gefährdet, da die kleinen necrotischen Gewebspartien die prima intentio oft hindern.

Ueber die Blutstillung durch die Glühhitze und die Tamponade wird an anderem Orte gesprochen.

§. 120. Nach sorgfältigster Wundvereinigung, die unter dem Irrigationsstrahle geschieht, oder nach der Blutstillung wird recht genau alle Flüssigkeit entfernt, am besten durch Auftupfen mittelst der schon erwähnten Wattetupfer oder Wolle. Ist die Entfernung der Flüssigkeit nicht vollkommen möglich, oder war die Blutstillung keine exacte, oder sind Hohlräume übergeblieben, in denen eine Ansammlung von zersetzbarer Flüssigkeit zu erwarten ist, werden Drains verwendet, über deren Anwendung bei den einzelnen Operationen gesprochen werden muss.

Bei Operationen an der Vagina, dem Uterushalse hält man die Wunde nun am besten trocken, indem man mit 50 % Jodoformgaze tamponirt, früher wohl auch mit Jodoform bestäubt. Selbstverständlich darf die Tamponade nicht so fest sein, dass eine Zerrung der Nähte entsteht. In gleicher Weise kann man natürlich mit Salicylsäure, Bismuthum subnitricum verbinden, ebenso mit Thymolgaze etc.

Der Jodoformtampon kann wenigstens 48 Stunden liegen bleiben; findet keine starke Wundsecretion statt, so kann er auch 5—6 Tage und darüber in der Wunde bleiben. Zumeist ist die Gaze aber durch Wundsecret, vielleicht auch von aussen her, verunreinigt, dann entfernt man dieselbe, spült ausgiebig aus, trocknet und legt eine neue Jodoformgazewieke ein.

Bei plastischen Operationen, bei denen Ruhe unabweislich Bedürfniss ist, erneuert man den Verband wohl auch nicht und spült nur nach Massgabe der Wundsecretion aus.

Wurde in der Uterushöhle operirt, so tamponirt man entweder dieselbe mit Jodoformgaze oder man schiebt ein Jodoformstäbchen ein, welches eventuell von Zeit zu Zeit erneuert wird.

Im Ganzen wird bei aseptischem Wundverlaufe eher durch das Zuvielthun geschadet. Die wohl desinficirte Vagina besorgt die weitere Asepsis, indem sie durch Luftabschluss die Zersetzung hindert. Injectionen während des aseptischen Wundverlaufes schaden oft mehr als sie nützen, sie setzen allerdings nur temporär den eben erwähnten Schliessapparat ausser Wirkung, leicht kann aber eine mechanische Verletzung, ein Stoss mit dem Mutterrohre die eben verklebten Gewebe wieder trennen, ferner quellen unter dem Gebrauch von viel Flüssigkeit die Wundränder oft so, dass dadurch ein Hinderniss der prima intentio entsteht.

§. 121. Die Nachbehandlung hat vor allem für günstige Verhältnisse bezüglich Luft und Reinlichkeit zu sorgen. Ebenso wie diese sind geistige und körperliche Ruhe die Hauptfactoren einer erwünschten Wundheilung. Allgemeine Regeln lassen sich hier bezüglich der Dauer der Bettruhe nicht geben, sie müssen bei den einzelnen Operationen besprochen werden.

Unter das Postulat der Ruhe fällt auch der Anspruch auf eine möglichst wenig reizende Nachbehandlung, auf Vermeidung von Reizen überhaupt; muss auch der guten Ernährung alle Aufmerksamkeit zugewendet werden — liegt dies im Interesse der Wundheilung und der Erhaltung der Kraft im Organismus — so hat auch diese Ernährung auf möglichst reizlose Weise zu geschehen. Kräftige, doch blande Kost, nicht unnöthig gebrauchte starke Reiz- und Genussmittel — viel und starker Thee, Caffee, Spirituosen etc. — sind durch ganz stricte und strenge Vorschriften anzuordnen, besonders bei Frauen, welche zu derlei diätetischen Ausschreitungen geneigt sind.

Bei sehr herabgekommenen, anämischen Kranken, besonders nach grösseren Operationen, wird allerdings wieder die Anwendung von Reizmitteln nöthig, deren immer mehrere zur Hand gehalten sein müssen: Caffee, Thee mit Rum, Wein, Champagner, kräftige Fleischbrühe etc.

Der Schmerz, der nach vielen Eingriffen auftritt und oft lange Zeit anhält, erfordert häufig die Anwendung von Narcoticis, einer subcutanen Morphininjection, die Application von Opium, Belladonna etc. per vaginam oder per rectum; besonders empfehlenswerth sind kleine, öfter wiederholte Opiumclysmen. Man darf mit der Verwendung dieser schmerzstillenden Mittel nicht zu sparsam sein, abgesehen von den Gründen der Humanität stärkt und erquickt oft ein einige Stunden dauernder Schlaf die Kranken besser als alle Analeptica. Die gleiche

Beruhigung erzielt man bei blos nervösen und nicht durch Schmerz erregten Kranken durch die Verwendung des Chloralhydrats, des Bromkalium, Bromnatrium etc.

§. 122. Sind alle die genannten Vorschriften exact befolgt worden, so wird man, wenn auch sonst sauber operirt wurde, nur ausnahmsweise die prima intentio und einen aseptischen Heilungsverlauf vermissen. Wir sind aber weder mit unseren Kenntnissen so weit, noch mit unseren jetzigen Hilfsmitteln im Stande, mit absoluter Sicherheit jeder Infection vorzubeugen und daher ist es zu begreifen, dass immer noch hie und da septische Erkrankungen vorkommen. Bei der versteckten Lage des grössten Theiles unseres Operationsgebietes fehlen zur Beurtheilung der Wunden und ihrer Heilung jene Merkmale, welche den Chirurgen schon früh auf eine Abnormität des Wundverlaufes aufmerksam machen. Bei den Wunden in der Scheide und dem Uterus ist ein directes Sehen meist nicht möglich und bleibt uns zur Beurtheilung nichts über, als das Allgemeinbefinden und die Secretion der Wunde.

In erster Beziehung ist dem Pulse und der Temperatur die höchste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Eine öftere, regelmässig vorgenommene Thermometermessung ist unerlässlich. Bei plastischen Operationen überzeugt man sich, dass die geringste Fiebertemperatur das Ausbleiben der prima reunio, immerhin oft nur in sehr geringer Ausdehnung, anzeigt. Bei der Beurtheilung der Temperaturmessung fällt wohl die individuelle Reizbarkeit der Kranken, der Einfluss des Verbandes (Jodoform), zufällig intercurrirende Erkrankungen (häufig Blasencatarrh durch Katheterinfection) ins Gewicht. Sind diese Dinge aber auszuschliessen, und das Fieber auf die Wunde zu beziehen, so wird die Untersuchung des Wundsecretes wahrscheinlich Anhaltepuncte über die Art und den Ort der Erkrankung abgeben.

Sehr früh äussern sich septische Affectionen schon durch die Störung des subjectiven Befindens. Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, das Gefühl von allgemeiner Unbehaglichkeit, Unlust, Veränderung der Stimmung der Kranken etc. geben dem aufmerksamen Beobachter schon oft früh Gelegenheit, die Infection zu erkennen oder wenigstens zu vermuthen. Freilich ist, um diese Dinge richtig beurtheilen zu können, eine genaue Kenntniss der Kranken nöthig, und werden, da das oft nicht möglich ist, häufig die Beobachtungen der Angehörigen der Kranken wichtig sein.

Schwere septische Infectionen werden im Ganzen leicht erkannt; aber auch bei ihrem Symptomencomplexe muss man immer noch an die Concurrenz anderer Krankheiten, z. B. des Typhus, eines acuten Exanthems etc. denken. Deshalb wird auch bei solchen Erscheinungen die Affection der Wunde, oder, wenn das nicht angeht, die Beurtheilung des Wundsecretes entscheidend sein. Man untersucht dasselbe nach Provenienz, Quantität, Farbe, sonstigen Qualitäten, hauptsächlich aber hinsichtlich des Geruches und des Gehaltes an abgestorbenen oder verjauchenden Gewebstrümmern.

Ist auf diese Weise das Vorhandensein putrider Stoffe festgestellt, so hat man vorerst für möglichst freien Abfluss der Secrete zu sorgen. Tampons, verstopfende Gerinnsel und Gewebsfetzen, Nähte, die über

einem Jaucheheerd liegen, müssen entfernt werden; die Uterushöhle, die öfter abgeknickt und durch den langen Halscanal abgeschlossen ist, kann nur durch Ausspülen entleert und gereinigt werden.

Das zweite Erforderniss ist die Entfernung oder die Zerstörung der verjauchten Gewebe, um neuer Resorption von da aus vorzubeugen. Man beseitigt dieselben durch die Ausspülung mit desinficirender Flüssigkeit, geht das nicht, so entfernt man die Massen mittelst Abwischen mit Wollepinseln oder mit stumpfen Instrumenten, doch das nur dort, wo das Auge hingelangen kann und vermeidet jede frische Verletzung, weil von da aus am leichtesten wieder eine neue Resorption stattfindet, die um so gefährlicher ist, als man dadurch obturirende Pfröpfe aus Venen uud Lymphgefässen herausreissen und den schützenden Granulationswall zerstören kann.

Deshalb ist es viel sicherer, diese Gewebe mit Aetzmitteln bis ins Gesunde hinein zu zerstören. Leider geht das bei gynäkologischen Wunden nicht immer an. Kann die erkrankte Partie deutlich zugänglich gemacht werden, so bestreicht man solche Stellen mit den verschiedenen Aetzmitteln, wie später besprochen wird, oder man verbindet sie trocken, indem man Salicylsäurepulver, Gypstheer (Bitumen fagi mit Calcaria sulfurica) etc. aufstreut.

Für die Desinfection der Uterushöhle bleibt als sicherstes Mittel die wiederholte oder permanente Irrigation. Die Desinficientien, welche man dazu verwendet, sind dieselben, die früher besprochen wurden. Damals handelte es sich aber um die Asepsis, jetzt wollen wir die antiseptische Wirkung und deshalb verwendet man zur Ausspülung concentrirtere Lösungen. Wir erwarten dabei, dass durch die längere Dauer der Einwirkung auch eine Resorption unserer Desinfectionsmittel stattfindet und dass dadurch gewissermassen eine Wirkung in die Tiefe ermöglicht wird, welche uns eine Aetzung ersetzt. Man wendet so 5 % Carbolsäure, Chlorwasser, Chlorzinklösung (1 %), Sublimat 1—2 ‰ an, unter Berücksichtigung der Intoxicationsmöglichkeit. Ebendeshalb bevorzuge ich für solche Fälle das Chlorwasser und das Chlorzink.

Das Brennen, welches bei Application solcher stärker wirkenden Mittel leicht entsteht, wird am besten vermieden, wenn man, wie ich es seinerzeit für jede intrauterine Aetzung vorgeschlagen habe, während des Einfliessens der Flüssigkeit die Vagina durch einen reichlichen Wasserstrahl bespült. Die empfindlichen äusseren Theile bestreicht man vor der ganzen Procedur mit Ungt. Vaselini oder Ungt. Glycerini.

Die Technik der intrauterinen Ausspülung und der permanenten Scheiden- und Uterusirrigation wird, um Wiederholungen zu vermeiden, in den betreffenden Capiteln abgehandelt.

Es ist selbstverständlich, dass man auch der internen Behandlung sein Augenmerk zuwendet. Chinin, Natrium salicylicum, Antipyrin, Arsen, wohl auch Ergotin, um den Uterus im erhöhten Tonus zu halten und damit die Resorption zu erschweren, dazu Alcoholica und sonstige Reizmittel, wie schon früher erwähnt.

§. 123. Sind all' die im Vorhergehenden gegebenen Vorschriften nur mit Aufwand von viel Zeit und Mühe, zumeist also nur in einer

Krankenanstalt zu erfüllen, so erwächst uns doch auch schon die Pflicht, bei den kleinsten, sogenannten „unblutigen" Eingriffen, wie sie ja die einfache Untersuchung erheischt, schon in Rücksicht auf die Möglichkeit virulenter Infection, auch möglichst aseptisch zu verfahren.

Die Asepsis aber im Sprechzimmer des Arztes ist desto schwieriger zu beobachten, je grösser der Zudrang der Kranken ist, je eiliger dieselben abgefertigt werden müssen. Schon darin liegt ein Grund, mit dem jetzt landläufigen Systeme zu brechen und die fortlaufende Behandlung chronischer Erkrankungen, zumeist der Catarrhe, Nichtspecialärzten zu überweisen, welche eben die nothwendigen Technicismen beherrschen müssen. Es wird ja, wie im vorigen Capitel bemerkt, immer eine grosse Zahl von Eingriffen geben, welche dem Specialarzte vorbehalten bleiben, es wird auch die grosse Mehrzahl der Diagnosen von ihm gestellt werden müssen, die Behandlung sehr vieler Erkrankungen aber soll im Interesse des Publikums und des ärztlichen Standes auch von Nichtspecialisten und Hausärzten geleitet werden.

Während der Sprechstunde ist es nur ausnahmsweise möglich. für die Desinfection der Kranken Sorge zu tragen, man beschränkt sich auf die Reinigung der zu untersuchenden Theile mittelst Wolle, die in Carbolsäure etc. getaucht ist, bei starkem Fluor auch durch eine Injection, weshalb ein grosser, mit 1—2 % Carbolsäure gefüllter Irrigator in der Nähe des Untersuchungslagers vorhanden sein muss.

Der Arzt hat sich nach jeder Untersuchung mit Seife und Bürste zu waschen, die Hände dann in 5 % Carbollösung, oder in 1 ‰ Sublimat zu desinficiren, in welche Flüssigkeit die Hände auch noch vor jeder Untersuchung zu tauchen sind. Die Rockärmel sind hinaufzuschlagen, ebenso die Kleider der Kranken, damit nicht von da aus Verunreinigung stattfindet. Im Sprechzimmer befinden sich in dem Waschtische oder auch in einem zweiten Tische grosse Glasgefässe, welche Desinfectionsflüssigkeit enthalten. In das eine taucht man die Hände und die Instrumente vor ihrem Gebrauche, in das andere werden die schon verwendeten Instrumente gethan. Dass die Instrumente vor der Application nochmals gereinigt werden, ist selbstverständlich, solche für den intrauterinen Gebrauch, Sonden, Uterusstäbchen, die Uteruspistole, Aetzmittelträger etc. werden am besten in 5 % Carbolsäurelösung aufbewahrt, andere, wie Katheter, vor der Anwendung stark erhitzt.

Bei irgend reichlichem Krankenbesuche ist es sehr angenehm, viele Instrumente jeder Art zu besitzen, so dass man nicht gezwungen ist, eines oder das andere während der Sprechstunde reinigen zu lassen, hauptsächlich betrifft das die Specula und Sonden.

Cap. XIX.

Die Application von Flüssigkeiten auf Vagina und Uterus.

I. Die Injection von Flüssigkeit.

A. Injection in die Vagina.

§. 124. In der Medicin des Hippokrates wurden vielfach Injectionen in die Vagina verwendet, zumeist solche von Abkochungen verschiedener Pflanzenbestandtheile, von Fetten, Honig, dann von verschiedenen Pflanzensäften, auch von Metallsalzen. Von Galenus, Eucharius Röslin, Nicolaus Roccheus, Avicenna und vielen andern wurden diese Injectionen als Gebärmutterinjectionen beschrieben, obwohl sie wahrscheinlich blos in die Scheide gemacht wurden; denn bekanntermassen existirte mit wenig Ausnahmen (Soranus) bis zu Fallopia nicht die Unterscheidung zwischen Uterus und Vagina. Zu diesen Injectionen trat dann noch die aufsteigende Douche in ähnlicher Weise, wie wir sie heute anwenden, von Christian Barzizius im Jahre 1450 und Conrad Gessner im Jahre 1530 gebraucht. In diesem Jahrhundert war Sédillot 1813 der erste, welcher der aufsteigenden Douche das Wort redete, dann construirte Dupuy 1825 einen complicirten Doucheapparat. Von da ab wurden verschiedene derlei Injectionsapparate von Beigel, Blot, C. Braun, Breit, Busch, Bürkner, Davanceaux, Depaul, Fischhof, Graily Hewitt, Kiwisch, Kohn, Lehoday, Leiter, Mayer, Poullien, Rasch, Richter, Ruge, Scanzoni, Schnakkenberg, Sinclair, Spengler, Wiltshire u. A. angegeben, Apparate, die mit wenig Ausnahmen nur mehr historisches Interesse besitzen und sämmtlich durch die Anwendung des Hegar'schen Trichters und der Esmarch'schen Irrigationskanne verdrängt sind.

Wenn im Folgenden doch einige solcher Instrumente genannt werden, so geschieht es eben nur, weil dieselben noch immer fabricirt und gekauft werden und der Arzt unter Umständen auch mit ihnen sein Auslangen finden muss.

§. 125. Die gewöhnliche, meist aus Zinn gefertigte Mutterspritze ist jedesfalls, obwohl noch sehr verbreitet, das unpassendste Instrument. Sie unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Klystirspritze durch ihre geringere Grösse und durch das Ansatzrohr, das sog. Mutterrohr, welches sich bei allen andern solchen Apparaten wieder findet. Nicht viel practischer ist der auch von E. Martin empfohlene birnförmige Doucheapparat aus Kautschuk. Er besteht aus einer dickwandigen Kautschukblase in Gestalt einer Birne, an deren spitzem Ende eine Fassung eingeschaltet ist, die einen Zapfen trägt, auf welchen das Mutterrohr aufgesteckt wird. Die Capacität dieser Blase beträgt $^1/_3$, höchstens $^1/_2$ Liter.

Eine sehr verbreitete Gebrauchsanwendung hat die einfache Kautschukklysopompe gefunden. Sie besteht aus einem Kautschukballon,

einem Saug- und einem Injectionsrohr, welche durch Kugel- oder andere Ventile abwechselnd gegen die Kautschukblase geschlossen und geöffnet werden können. Das Spiel der Ventile ist so eingerichtet, dass bei dem Zusammendrücken des Ballons das Ventil am Injectionsrohre offen, am Saugrohre geschlossen ist, während beim Aufhören des Druckes das Ventil am Saugrohre geöffnet und am Injectionsrohre geschlossen wird. Bei dem Gebrauche dieses Apparates muss man darauf achten, vor Gebrauch die Luft aus demselben zu entfernen. Man legt das Saugrohr in das Gefäss, welches die Injectionsflüssigkeit enthält, und bewegt den Ballon, ohne dass das Mutterrohr in die Scheide eingeführt worden wäre, so lange, als noch Luft im Ballon vorhanden ist. Erst wenn beim leisesten Drucke auf den Ballon sofort Flüssigkeit aus dem Injectionsrohre tritt, führt man das Mutterrohr in die Vagina. Vermöge seiner Compendiosität und Billigkeit erfreut sich dieser Apparat grosser Beliebtheit, doch giebt er keinen constanten Strahl.

Fig. 47.



Kautschukklysopompe (Hegar u. Kaltenbach).

Ausser dieser werden vielfach verschieden construirte Klysopompen aus Metall oder Metall und Kautschuk, welche einen unterbrochenen oder, wenn mit Windkessel versehen, auch einen ununterbrochenen Strahl liefern, zu Scheideninjectionen verwendet. Alle diese Klysopompen aber leiden an grösserer oder geringerer Complicirtheit, an der Möglichkeit des Lufteintrittes, den man übrigens vermeiden kann, wenn man darauf sieht, dass die am Fusse der Apparate befindlichen Saugelöcher tief unter Wasser stehen, und daran, dass die Injection entweder von einer zweiten Person gemacht werden muss, oder einen ziemlich ermüdenden Kräfteaufwand seitens der Kranken erfordert, falls diese den Apparat selbst in Bewegung setzen. Dies ist auch der grösste Nachtheil des von Braun angegebenen Colpantlon, welches nach dem Fischhof'chen Doucheapparate construirt ist.

Weitere noch häufig gebrauchte Apparate sind der Irrigateur von Eguisier, dann der Doucheapparat von Beigel und die Scanzoni-Richter'sche Glockendouche.

Der von Eguisier construirte Irrigator wirkt durch Federdruck. Er besteht aus einem bis 1 Liter haltenden cylindrischen Blechgefässe, in welchem ein mit einem Ventil versehener Stempel läuft, der mittelst eines Schlüssels und Triebrades, welches in die Zähne einer Stange eingreift, aufgezogen wird. Diese Bewegung spannt eine spirale Feder, welche um die Axe des Triebrades gelegt ist, so dass das Aufziehen der Feder den Stempel hebt. Oeffnet man danach den am Abflussrohre angebrachten Hahn, so treibt die Feder das Zahnrad in der früheren entgegengesetzten Richtung und hiemit durch die Zahnstange den Stempel nach abwärts. Das Ventil im Stempel ist dabei geschlossen und die Flüssigkeit strömt unter mehr weniger starkem Drucke aus. Dieser Irrigator giebt, wenn der Hahn geöffnet ist, einen kräftigen

Strahl, weshalb er sich besonders für Klysmen und jene Fälle eignet, wo ein mechanischer Reiz erwünscht ist. Behufs der gewöhnlichen

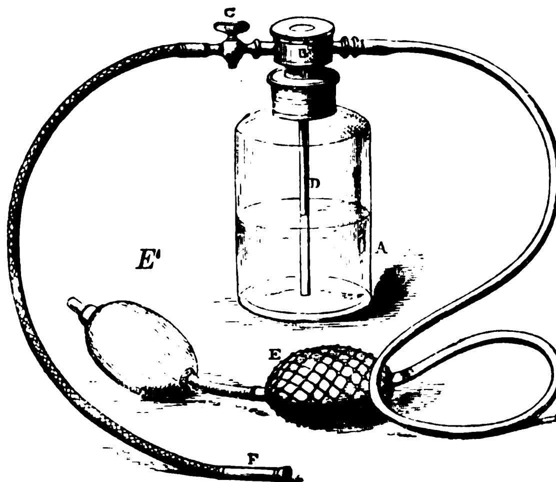
Fig. 48.



Eguisier's Irrigateur.

Reinigungsinjection darf der Hahn nur wenig — etwa bis zu 45° — aufgedreht werden. Ausserdem ist der Strahl kein völlig gleichmässiger, er wird desto schwächer, je weiter der Stempel nach abwärts tritt.

Fig. 49.



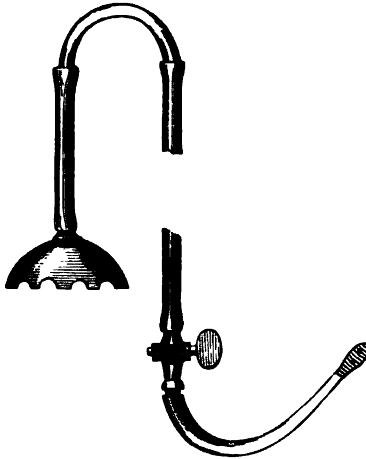
Beigel's Doucheapparat (Beigel).

Trotz dieses und des weiteren Uebelstandes, dass der Apparat nur eine beschränkte Flüssigkeitsmasse zu verwenden gestattet, ist derselbe

seiner leichten Handhabung wegen vor allem in Frankreich ungemein verbreitet.

Einen durchaus constanten Flüssigkeitsstrahl geben die Apparate von Scanzoni und Beigel, welche ohne weiteres aus der Abbildung verständlich sind. Bei dem ersten ist es nothwendig, die Flüssigkeit durch den Schlauch einzusaugen, oder den Schlauch früher mit der Flüssigkeit zu füllen, bevor die Glocke in das höher stehende Gefäss gesenkt wird. Dieses Ansaugen kann man durch Einschaltung eines Kautschukballons in das Rohr leicht bewerkstelligen. Im Nothfalle reicht, wie Kohn hervorgehoben hat, statt des ganzen Apparates ein einfacher, dickwandiger Kautschukschlauch aus, der in ein höher stehendes Gefäss eingehängt wird.

Fig. 50.



Scanzoni's Glockendoucheapparat.

Ein solcher Schlauch stellt den compendiösesten Irrigations-Apparat überhaupt dar uud sollte demnach in der kleinsten gynäkologischen Tasche nicht fehlen. — Man verwendet die Scanzoni'sche Glockendouche noch immer vortheilhaft, wenn es sich um den Bedarf grosser Flüssigkeitsmengen handelt, so bei der permanenten Irrigation, dem Wärmeregulator, da nicht immer passende Irrigationskannen zur Hand sind.

§. 126. Der unbedingt zweckmässigste Injectionsapparat ist der gewöhnliche Wundirrigator (Fig. 51).

Er besteht aus einem 2—4 Liter haltenden Blechgefässe, welches an seinem oberen Rande eine Oese und einen Bügel besitzt, an dem dasselbe gehalten oder aufgehängt werden kann. Vermöge seines flachen Bodens ist der Apparat auch zum Aufgestelltwerden geeignet. Unmittelbar ober der Basis des Gefässes geht ein durch einen Hahn verschliessbares, kurzes Ablaufrohr ab, an welchem ein etwa 2—3 Meter langer, dickwandiger Kautschukschlauch sicher befestigt ist. Das periphere Ende dieses Schlauches ist mit einem Zapfen in Verbindung, auf welchen das Mutterrohr aufgesteckt wird. Zweckmässig findet am unteren Ende noch eine Einschaltung eines mit einem Hahne versehenen Röhrenstückes statt. Dadurch, 'dass der Apparat höher oder tiefer — im Verhältniss zum Vaginaleingange — gehalten wird, kann man, ebenso wie durch die Stellung des Hahnes, die Kraft des Flüssigkeitsstrahles reguliren, und doch bleibt derselbe auch bei ganz schwachem Strahle ununterbrochen und fast gleichmässig stark. Dieser Wundirrigator wurde allerdings in anderer, weniger practischer Form schon von Dupuy, dann von Kiwisch als Scheidenspritze verwendet. Kiwisch benützte ein einen Kubikfuss haltendes Blechgefäss, das aufgehängt wurde und durch eine in seinem Boden befindliche Blechröhre mit dem elastischen Schlauche in Verbindung stand; ganz ähnlich ist

der Apparat von Graily Hewitt beschaffen, nur mit dem Unterschiede, dass das Blechgefäss durch ein solches aus Kautschuk ersetzt ist.

Zweckmässige Verbesserungen an der Irrigatorkanne sind die Einschaltung eines Glasstreifens in die Wand oder die Anbringung eines gläsernen Steigerohres, damit man immer über die Menge der noch vorhandenen Flüssigkeit informirt ist, ferner im Interesse der Reinigung die Herstellung eines concaven Bodens. Aus demselben Grunde ist auch darauf zu sehen, dass das am Boden des Gefässes eingelöthete oder eingeschraubte Röhrenstück nicht in das Lumen des Gefässes hineinrage.

Fig. 51.



Irrigatorkanne.

Ganz ebenso, wie die Kanne, wird der bekannte Hegar'sche Trichterapparat verwendet. Leiter hat, die Vorzüge beider Apparate zu vereinigen, eigene Glasgefässe herstellen lassen, welche ungemein leicht zu reinigen sind und wohl die ausgebreitetste Empfehlung verdienen.

§. 127. Unter dem Namen „Vaginalirrigator" hat Kisch ein Instrument angegeben, welches nach dem Arzberger'schen Mastdarmkühler construirt ist. Dieser Apparat stellt einen conischen, festen Zapfen aus Metall dar. Die Verschlussplatte desselben ist durch zwei Rohrstücke durchbohrt, vermittelst deren ein Ein- und Ausströmen von Flüssigkeit bezweckt wird.

Dieses Instrument, richtig „Refrigerator Vaginae" genannt, dient zur topischen Anwendung der Kälte, erzeugt aber häufig im Scheideneingange recht heftige Schmerzen, so dass der längere Gebrauch desselben selten ertragen wird.

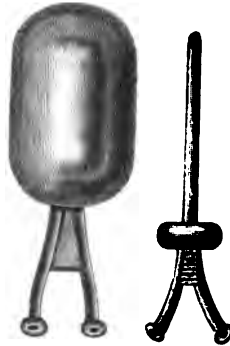
Fig. 52.



Leiter'scher Irrigationsapparat.

Ohne Vergleich besser sind die von Heitzmann beschriebenen und von Leiter hergestellten Wärmeregulatoren für die Vagina und den Uterus. Dieselben bestehen aus einer cylindrischen, allseitig gut gerundeten Metallkapsel — für die Uterushöhle aus einer einem Intrauterinstifte entsprechenden Hülse —, welche mehrfach aufgewundene Metallröhren umschliessen. Diese Röhren ragen mit den beiden Enden nach aussen, so dass man mittelst eines zuführenden Kautschukschlauches Wasser in und durch dieselben fliessen lassen kann. Selbstverständlich ist dabei die Verwendung kalten und warmen Wassers gestattet.

Fig. 53.



Heitzmann-Leiter'scher Scheiden- u. Uteruskühler.

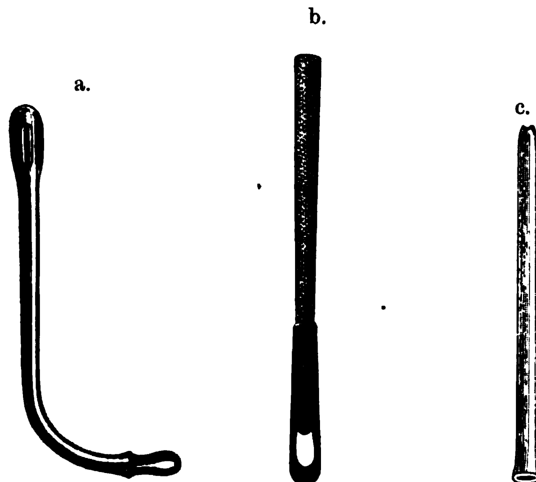
Das abführende Rohr mündet in ein unter dem Bette stehendes Gefäss, das zuführende ist mittelst einer kleinen Metallglocke in einen hochstehenden Wasserbehälter gehängt.

§. 128. Jeder der genannten Apparate besitzt ein sogenanntes Mutterrohr, welches in die Scheide eingeführt wird. Die fast ausschliesslich im Handel vorkommenden derlei Rohre sind aus weichem Gewebe mit Lack überzogen, sie tragen an ihrem Ende eine olivenartige Anschwellung, welche mehrfach perforirt ist. Weitaus reinlicher sind die aus Hartkautschuk oder Porzellan verfertigten Mutterrohre; ich verwende fast nur gerade, an den Enden wohlgerundete Glasröhren (Fig. 54 c). Mit unglaublicher Naivetät wird nicht blos von Kranken, sondern auch von Aerzten der Reinigung des Mutterrohres gar keine Aufmerksamkeit geschenkt und doch ist durch die Verwendung dieses Instrumentes die Möglichkeit einer Infection sehr nahe gerückt. Daher soll nicht allein jede Kranke ihr eigenes Mutterrohr besitzen, sondern es soll auch dasselbe nach jedesmaligem Gebrauche sorgfältig gereinigt und in eine Lösung von Kali hypermanganicum od. dgl. gelegt werden. Die käuflichen Mutterrohre haben ausnahmslos an der Spitze der Olive eine Oeffnung; nur Delioux hat ein Ansatzrohr angegeben, dessen

Spitze nicht central durchbohrt ist. Bei irgend weitem Muttermunde und Halscanale kann ein kräftiger, aus der centralen Oeffnung der Olive kommender Strahl direct in die Höhle des Uteruskörpers gelangen und dort schmerzhafte Uterinkoliken erregen. Man weicht dieser unangenehmen Eventualität aus, indem man die centrale Oeffnung der Olive sicher verschliessen lässt oder von vorneherein nur solche verwendet, die seitlich durchbohrt sind; seitdem sind mehrfach gut construirte Rohre angegeben worden, so verwenden v. Braun (Fig. 54 a) wie Kocks (Fig. 54 b) solche, bei denen der Strahl der Flüssigkeit durch eine Art von Kappe gebrochen wird und diese aus seitlichen Längsspalten heraustritt.

Man muss den Frauen genau angeben, wie tief das Mutterrohr in die Vagina zu schieben ist. Häufig sieht man es, dass die Kranken in der Meinung, je tiefer, desto besser, das Rohr in seiner ganzen

Fig. 54.



Länge in die Vagina stossen und sich dadurch beschädigen. Man schiebt erforderlichen Falles einen Kautschukring, ein kleines Stückchen einer Kautschukröhre, auf das Mutterrohr an jene Stelle, bis zu welcher die Einführung vorgenommen werden soll.

Dass ein solcher Wasserstrahl direct in die Gebärmutterhöhle gelangt, konnte ich in einem Falle beobachten:

Eine Frau, die nach Scheideninjectionen öfter Koliken bekommen hatte, wies ich an, die centrale Oeffnung des Mutterrohres verschliessen zu lassen. Sie that dies ohne mein Wissen selbst, dadurch, dass sie ein Zündholz, dessen Kopf abgebrochen war, hineinsteckte. Mehrere Wochen danach erkrankte sie an einer heftigen parenchymatösen Metritis und Parametritis, von der sie erst nach mehreren Monaten genas. Einige Tage nach Beginn der Erkrankung entdeckte ich im Uterus einen Fremdkörper, welcher sich nach der Extraction als das erwähnte, ganze Zündholz erwies. Durch den Strahl der Douche war dieses aus der Olive geradezu in den Uterus hineingespült worden und hatte dort die Entzündung erzeugt.

§. 129. Die Vaginalinjectionen werden gewöhnlich in der Weise ausgeführt, dass die Kranke rittlings auf einem sogenannten Bidet sitzt, in welches das in die Vagina injicirte Wasser abfliesst. Manche Doucheapparate sind geradezu am Bidet angebracht, oder tauchen wenigstens ihr Saugrohr in dasselbe. In diesem Falle muss die Höhlung des Bidet in zwei Theile geschieden sein, da sonst die aus der Vagina abfliessende Flüssigkeit die Injectionsflüssigkeit verunreinigt. Häufig werden auch die Einspritzungen während eines Bades gemacht; man verwendet dann öfter Doucheapparate, die an der Sitzwanne befestigt sind. Eine vollkommene Bespülung der Scheidenwände ist übrigens, wie schon Ricord bemerkt, nur in der Rückenlage der Kranken möglich, für die Anwendung der warmen und heissen Douche ist diese Position geradezu unentbehrlich. Man legt zu dem Zwecke das Becken der Kranken hoch und schiebt unter dasselbe eine tiefe Bettpfanne. Da dann der intraabdominale Druck sehr gering oder auch negativ ist, wird meist nur eine ganz geringe Druckhöhe des Injectionsstrahles nöthig und selbst da geschieht es, dass, wenn der Scheidengang gut schliesst, die Vagina durch das injicirte Wasser ballonartig ausgedehnt und der Uterus oft schmerzhaft gezerrt wird. Man hilft sich dann am besten durch die Application eines zweiten Röhrenstückes in die Vagina, das mit dem Mutterrohre gleichen Durchmesser hat, oder man verwendet von vorneherein eine Doppelcanüle, durch welche die Injectionsflüssigkeit fortwährend abfliessen kann.

§. 130. Der gewöhnlichste Zweck der Scheideninjectionen ist die Reinigung der Genitalien. Da dies fast immer die Kranke selbst besorgt, ist es nöthig, ihr einen Apparat in die Hand zu geben, dessen Gebrauch leicht und mit möglichst wenig Unbequemlichkeiten verbunden ist; der Apparat muss grössere Quantitäten Flüssigkeit — zum wenigsten 1 Liter — fassen, sein Strahl muss regulirbar, constant, frei von Luft sein. Wenn auch die Gefahr des Lufteintrittes in die Genitalien übertrieben wurde, so ist das Eintreten von Luft, abgesehen von der dadurch möglichen Infection, zumeist mit unangenehmen Empfindungen, dem Gefühle von Aufgetriebensein und dem geräuschvollen Austreten von Luft aus den Genitalien verbunden.

Man benützt, wenn es sich blos um Reinigung handelt, entweder laues Wasser allein oder mit Zusatz einer geringen Menge von Kali hypermanganicum, Carbolsäure, Sublimat, Seifenwasser, Soda u. dgl.

Differente Injectionen werden immer in therapeutischer Absicht unternommen; es handelt sich dann entweder um die Application von gelösten Medicamenten auf die Schleimhaut der Scheide und der Vaginalportion, oder um die eines mechanischen oder thermischen Reizes oder beider oder aller zugleich.

Die in die Vagina injicirte Flüssigkeit bleibt nur ganz kurze Zeit mit den Scheidenwänden in Berührung, in die Cervicalhöhle dringt sie nur unter gewissen, oft uns unbekannten Umständen, doch bleibt in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken immer ein kleiner Theil der Flüssigkeit in der Scheide, der erst ausfliesst, wenn sich die Kranke erhebt oder eine Bewegung macht, welche einen stärkeren Abdominaldruck erzeugt; daher kommt auch die häufige, aber ungerechtfertigte Klage der Frauen, ein vorhandener Ausfluss sei stärker, seit sie die

Injectionen machten. (Die Injectionsapparate, welche so wie der von Davanceaux eine Vorrichtung haben, die Flüssigkeit längere Zeit in der Vagina zurückzuhalten, sind vergessen, da es weit bessere Mittel giebt, einen längeren Contact der Scheidenwände mit dem Medicamente zu erzielen.)

Bezüglich des ersten Punctes handelt es sich zumeist um die Anwendung von Adstringentien. Auch ihre Anwendung läuft auf die Erzielung einer Reizwirkung hinaus, die in gewünschter Weise einzuleiten nicht immer leicht gelingt. Das Quantum und Quale dieses Reizes ist es, auf was es ankommt und oft schadet man durch Application zu starker Reize. Die Thatsache, dass fast immer die in die Vagina injicirte Flüssigkeit über den weit empfindlicheren Scheideneingang herabläuft, verbietet schon die Anwendung kräftiger Adstringentien, und häufig werden Erkrankungen mit vorwiegend congestivem Character recht viel schlimmer. Im Ganzen erfordern und ertragen torpide Naturen überhaupt auch viel kräftigere Medicamente, doch kommen auch dabei vielfach Ausnahmen vor.

Von den verschiedenen Adstringentien werden am meisten verwendet Alumen, Sacharum Saturni, Zincum sulfuricum, Argentum nitricum, Cuprum sulfuricum, Ferrum sesquichloricum, Kali hypermanganicum, dann Tannin und die verschiedenen tanninhaltigen Decocte, wie Eichenrinden-, Nussblätter-, Galläpfel-, Weiden-, Ulmen-, China-, Simarubarinden-Abkochungen, Rothwein, das Acidum pyrolignosum crudum, der gewöhnliche oder Rosenessig (Velpeau) etc.

Von Alaun nimmt man für den Anfang eine Lösung von 2—10 per mille, von den Blei-, Zink-, Kupfer- und Silber-Salzen etwa die Hälfte davon, von Tannin 1—3 auf 100 und steigt bei längerer Anwendung mit der Concentration, wechselt wohl auch vortheilhaft mit dem Adstringens. Die Medicamente werden in warmem Wasser gelöst und erst nach vollendeter Lösung in den Injectionsapparat gethan; wo möglich ist die Scheide vor der Injection des Adstringens durch eine einfache Wassereinspritzung oder auch durch eine solche einer schwachen Lösung (1—2 auf 1000) von Kali, Natron carbonicum von zähem Schleime zu reinigen.

Seltener als die adstringirenden Medicamente werden die erweichenden, resolvirenden und narcotischen Injectionen gebraucht. Man verwendet dann zur Einspritzung laue Milch, schleimige Decocte mit oder ohne Zusatz von Opium-, Belladonna-Tinctur, Absud von Mohnköpfen, Salz- oder Soolenlösungen u. dgl. Auch Cataplasmen und Salben wurden von Astruc, Lair u. A. mittelst eigener Salbenspritzen in die Vagina gepresst, doch haben diese Applicationsweisen nur in solchen Fällen noch Verwendung, wo es sich bei zumeist unheilbaren Kranken durchaus darum handelt, immer nur neue Mittel in Gebrauch zu ziehen. Häufiger als diese Verunreinigungen werden desinficirende Injectionen gemacht mit Zusatz von einem der bekannten Desinfectionsmittel, des Kali hypermanganicum, der Carbol-, Salicyl-Säure, des Thymol, des schwefligsauren Natron, der essigsauren Thonerde, des Chlorwassers etc.

Der Reiz eines kräftigen, in die Vagina geleiteten Wasserstrahles wurde bekanntlich von Kiwisch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlen. Zu rein gynäkologischen Zwecken wird er weitaus

seltener benutzt, da er er leicht zu stark wirkt, und das Peritoneum in Mitleidenschaft zieht. Manchmal handelt es sich aber um die Erregung eines kräftigen Reizes auf den Uterus, um die Erzeugung oder Steigerung einer Congestion, kräftiger Zusammenziehungen, und dann bedient man sich jener Apparate, welche eben einen starken Strahl liefern.

Am häufigsten werden thermische Reize beabsichtigt. Die kalten Injectionen — man nennt nach Hirschfeld-Scanzoni das Wasser zwischen 6 und 15° R. kalt, zwischen 15 und 22° kühl, von 22—26° lau, von 26—32° warm, über 32 R. heiss — werden leider noch häufig ohne Wahl verordnet und es ist zweifellos, dass durch dieselben weit mehr Schaden als Nutzen gestiftet wird. Handelt es sich um die Angabe der Temperatur einer blos zur Reinigung bestimmten Flüssigkeit, so wird man nicht fehlen, wenn man die Verordnung giebt, die Temperatur müsse den Kranken eben angenehm sein. Am häufigsten wird man mit solchen von 24—25° R. beginnen und gradweise bis zur richtigen Temperatur steigen oder herabgehen lassen. Kältere Einspritzungen sind nur angezeigt bei Atonie des Uteringewebes, bei Blutungen und Catarrhen aus dieser Ursache, bei torpiden, wenig sensibeln Individuen überhaupt, bei leicht blutenden Erosionen, Ulcerationen und Neubildungen, bei Lage und Gestaltveränderungen des Uterus, die auf mangelndem Tonus desselben oder seiner Ligamente beruhen, ebenso auch bei den gleichen Zuständen der Scheide, dann bei subacuten Entzündungs- oder Congestivzuständen, vorzugsweise wenn sie Ursache von Hyperästhesien sind. Je kälter das zur Douche verwendete Wasser ist, desto geringer darf die Intensität des Strahles sein, desto grösser ist auch die Gefahr einer zu starken Reizung.

§. 131. Die Anwendung der warmen und heissen Uterusdouche, obwohl von Kiwisch in ihren Indicationen genau präcisirt und warm empfohlen, früher schon von Sédillot, dann später von Trousseau, Scanzoni u. a. vielfach gebraucht, gewann doch hauptsächlich ihre jetzige Verbreitung durch die von Amerika gemeldeten Erfolge. Zu den von Kiwisch aufgestellten Indicationen, der torpiden Amenorrhöe, Menstruatio vicaria, der chronischen „Anschoppung" und Induration der Gebärmutter, „neuralgischen Dysmenorrhöe" und vielen Uterinalkoliken finden sich in den Arbeiten von Benicke, Bertraun, G. Braun, Chadwick, Emmet, Jakesch, Kurz, Landau, Lebedeff, Nöggerath, Peter, Richter, Rokitansky, Runge, Schenck, Simpson, Windelband u. a. noch extra- und intraperitoneale Exsudate, ferner Blutungen, besonders puerperale und solche bei Fibromen des Uterus hinzugefügt. Bei Reizungszuständen der Ovarien aber sind die warmen Injectionen gewöhnlich von einer Steigerung des Schmerzes gefolgt.

Man muss anfangs sorgfältig jene Temperaturen suchen, welche eben die Kranken leicht ertragen können, dieselben liegen zumeist zwischen 29 und 35° R., falls es sich um Lockerung und Resorption alter Schwielen und Indurationen handelt. (Gewöhnlich vertragen torpide Naturen einen höheren Wärmegrad als andere.) In dieser Richtung leisten aber die warmen Einspritzungen ganz Ausserordent-

liches. Ich kann wenigstens kein anderes Mittel als auch nur annäherungsweise so wirksam bezeichnen.

Noch höhere Temperaturgrade — bis zu 40° R. — wurden auch auf die Empfehlung Emmet's hin bei Blutungen angewendet; auch die Innenfläche des Uterus wurde damit bespült.

Man hat die hämostatische Wirkung des heissen Wassers, welche sowohl auf den Contractionsreiz, wie auf die entzündliche Schwellung der Schleimhaut bezogen wurde, überschätzt, indem man in ihm ein unter allen Umständen wirksames Remedium zu haben glaubte. Dem ist nun allerdings nicht so, im Gegentheile es scheint nach der Application des heissen Wassers öfter als nach Anwendung der Kälte eine Erschlaffung des Gewebes, ein Nachlass in der Contraction des Uterus einzutreten.

Immerhin haben aber solche Heisswasserinjectionen wiederholt auch bei Blutungen ausser dem Wochenbette mir gute Dienste geleistet, wobei als wesentlicher Vortheil hervorzuheben ist, dass dieselben bei sehr anämischen und deshalb frierenden Kranken viel angenehmer sind als die kalten Einspritzungen.

Zur Ausführung solcher Bespülungen nimmt man einen Apparat, der die Verwendung eines grösseren Flüssigkeitsquantum, 2—4 Liter, gestattet und einen constanten Strahl giebt, also am besten den gewöhnlichen Wundirrigator oder die Scanzoni'sche Glocke; will man die resorbirende Wirkung erzielen, so verwendet man eine jener Vorrichtungen, welche später gelegentlich der „permanenten Injection" genannt werden; — man rechnet auf die Abkühlung des Wassers während des Durchfliessens durch den Apparat etwa 1°, so dass man beispielsweise bei beabsichtigter Verwendung von 39° das Wasser 40° warm in das Gefäss einfüllt. Dem Wasser setzt man etwa 1% Carbolsäure, oder Kali hypermanganicum, zur Steigerung der resolvirenden Wirkung verschiedene Salzlösungen, bei Blutungen allenfalls etwas Eisenchlorid zu. Die Kranke muss im Bette mit erhöhtem Becken liegen, und auch nach vollendeter Einspritzung eine Zeit lang die Rückenlage einhalten.

§. 132. Die Injectionen in die Vagina sind durchaus nicht gleichgiltige Eingriffe; sie geben unter jeder Bedingung einen gewissen Reiz ab, der desto stärker ist, je stärker der Strahl, je differenter das zugesetzte Medicament, je concentrirter seine Lösung, je höhere oder geringere Temperaturgrade die Flüssigkeit besitzt. Abgesehen von dem unangenehmen Ereignisse des Wassereintrittes in den Uterus sind bei irgend frischen Entzündungsprocessen und Reizungszuständen der Genitalien, besonders jenen der Ovarien, dann auch der Blase und des Rectum, die Injectionen nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen. Heftiger Schmerz im Becken, Uterinalkoliken, das Gefühl der plötzlichen Angst und Oppression, Steigerung des entzündlichen Processes, Blutungen, allgemeine Congestionen, Ohnmachten, Meteorismus und profuse Schweisse sind nicht selten zu beobachtende Symptome. Viele, besonders ungeschickte Frauen stossen sich bei Selbstgebrauch das Mutterrohr zu tief in die Vagina, verletzen sich, erzeugen zumeist bei leicht blutenden Neubildungen und Geschwüren Hämorrhagien; desto nothwendiger ist es, nur nach bestimmten Indicationen Injectionen

machen zu lassen und den Kranken solche Apparate in die Hand zu geben, mittelst deren sie möglichst wenig Schaden anrichten können.

Alle die bekannt gewordenen schweren üblen Ereignisse betrafen Fälle, in denen nicht der Wundirrigator oder ein gleichwerthiger Apparat angewendet worden ist. Solche schwere, auch tödtliche Zufälle sind von Ebell, Späth, Thomas u. a. gemeldet worden und beziehen sich wahrscheinlich sowohl auf den Eintritt von Luft als von differenten Flüssigkeiten in Uterusvenen.

B. Die Injection in den Uterus.

§. 133. Lisfranc und Vidal de Cassis gelten allgemein als diejenigen, welche zuerst in ausgedehnterem Maasse Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle gemacht haben. Aus der historischen Darstellung aber, die Cohnstein darüber giebt, geht hervor, dass die Injectionen schon viel früher geübt wurden, und Lisfranc selbst führt diesbezüglich Vignerie zu Ende des 18. Jahrhunderts an. Dagegen scheint es sicher, dass die auch von Lisfranc und Cohnstein den Alten zugeschriebenen Injectionen nicht die Uterushöhle betrafen. Erst in den letzten vier Decennien gewannen diese Injectionen festen Boden, obzwar sich noch eine grosse Zahl von Gynäkologen, in Rücksicht auf die nach der Einspritzung entstehenden unangenehmen Ereignisse, abwehrend dagegen verhielt.

Gleich zu Beginn der Verbreitung der intrauterinen Injectionen wurden von Hourmann die bedrohlichsten Symptome einer Peritonitis und von Bretonneau zwei Todesfälle beobachtet. Seither zählen derlei Vorkommnisse nicht zu den Seltenheiten, Astros, Barnes, Bessems, Gubiau, Haselberg, Heywood Smith, Kern, Kormann, Tanchon, Weber u. a. haben seither je einen, Becquerel, Hegar und Kaltenbach je zwei tödtliche Ausgänge zu verzeichnen gehabt und zahlreich sind die Fälle, in denen der Injection bedrohliche Symptome und mehr weniger schwere Erkrankungen — meist Peritonitis — gefolgt sind. Sind auch nur die Fälle von Haselberg, Gubiau, Kern, Kormann, Becquerel und einer von Hegar und Kaltenbach beweisend und unterliegen sie alle dem Vorwurfe, dass die Injectionen in denselben mit ungenügenden Instrumenten und unter Ausserachtlassung der nöthigen Cautelen gemacht wurden, so wurde doch die Intrauterininjection als ein nicht gefahrloses Mittel betrachtet, welches — darüber ist die grosse Mehrzahl aller Gynäkologen einig — nur nach gewissenhafter Stellung der Indicationen, unter Berücksichtigung einer Reihe von später zu besprechenden Cautelen, angewendet werden darf.

Genaues Festhalten an diesen Cautelen, die Verwendung passender Instrumente und vor allem die in ausgedehntem Maasse nöthig gewordene Desinfection der Uterushöhle hat allerdings in der Neuzeit die Furcht vor den Gefahren sehr gemildert und macht man jetzt von den Einspritzungen sehr ausgedehnten Gebrauch.

Bei Beurtheilung dieser Gefahren fällt es sehr ins Gewicht, ob man die Injectionen macht, um mehr weniger differente Medicamente auf das Endometrium einwirken zu lassen — in solchem Falle werden

nur geringe Mengen Flüssigkeit verwendet, oder ob eine Reinigung, Ausspülung der Uterushöhle bezweckt wird, in welchem Falle eine grössere Flüssigkeitsquantität — bis zu einem Liter und darüber — gebraucht wird.

In der ersten Hinsicht haben wir in später zu besprechenden Methoden leichtere und gefahrlosere Mittel, z. B. die Bepinselung, — die zweite Indication kann durch kein anderes Verfahren ersetzt werden.

Die medicamentösen Injectionen in den Uterus zuerst ins Auge gefasst, so hat man zur Injection die verschiedensten Medicamente verwendet, Bennett, G. Braun, Breslau, Boissarie, Gantillon, Männel, Routh, Sigmund empfahlen Eisensalze, — Hildebrandt, Murray, Noegerrath, Ricord, Routh, Savage, Spiegelberg, Steinberger, Tilt die Jodtinctur, — Vidal, Sigmund eine Jodjodkalilösung, Freund Jodblei-Jodkali, — Martin, Sigmund das Cuprum sulfuricum und aluminatum, — Fürst, Récamier, Retzius, Steinberger, Sigmund eine Lapislösung, — Guillemin das Zincum sulfuricum, — Evory Kennedy das Hydrargyrum nitricum, — Fürst, Sims Glycerin, — Filhos, M. Duncan blos kaltes Wasser, andere empfehlen Bleisalze, Alaun, Tannin, Carbolsäure etc. — es ist dies häufig Sache der Vorliebe für das eine oder das andere Mittel und hängen die Gefahren der Injection nur zum kleineren Theile von der Beschaffenheit der gewählten Substanz, viel mehr aber von der Concentration der verwendeten Flüssigkeit und der Art der Ausführung der Einspritzung ab.

§. 134. Was nun die Entstehung der Gefahren betrifft, welche die Einspritzung in die Uterushöhle mit sich brachte, so ging die Mehrzahl der oben erwähnten Kranken an Peritonitis zu Grunde; in den Fällen von Haselberg, Kern, und in einem von Hegar und Kaltenbach konnte man durch die Section nachweisen, dass der Liquor ferri in die Tuben gedrungen war, Astros fand die eingespritzte Flüssigkeit in einer Vene des Ligam. latum, Bessems Luft in der Vena cava (es betraf diese Beobachtung aber, wie die oben angeführte von Barnes, eine Puerpera). Hauptsächlich war es also der Durchtritt der eingespritzten Flüssigkeit in die Tuben, welcher die Gefahr begründete, obwohl in dem Falle von Haselberg, so wenig als in dem von Kormann, welcher Acidum pyrolignosum verwendet hatte, die directe Todesursache in dem Eindringen der Flüssigkeit in die Tuben, sondern vielmehr, wie Goldschmidt hervorhebt, in der Behinderung des Abflusses eitriger oder jauchiger Flüssigkeit durch die Tuben zu suchen sein dürfte.

Vidal de Cassis, dann Hennig, Olioli, Klemm, Rokitansky u. a. haben, die Möglichkeit des Eindringens von Flüssigkeit in die Tuben zu prüfen, Versuche an der Leiche angestellt, und sind sämmtlich zu dem Resultate gekommen, dass unter Berücksichtigung der nöthigen Cautelen keine Flüssigkeit in die Tuben drang, dass es nur dann gelang, das injicirte Medium in die Tuben oder die Gefässe des Uterus und der Ligamente zu treiben, wenn die Spritzencanüle in den Cervix eingebunden, eine grössere Menge Flüssigkeit (40 g, Vidal) oder eine bedeutende Kraft zur Einspritzung verwendet wurde. Die Resultate dieser Versuche dürfen aber nicht ohne weiteres auf die Ver-

hältnisse im lebenden Körper bezogen werden, in diesem tritt einerseits zur Abwehr der Gefahr des Eindringens von Flüssigkeit in die Tuben die Contraction der mächtigen Ringmuskellage um die uterinen Tubenmündungen hinzu, welche durch den auf die Uterusschleimhaut applicirten Reiz entsteht, andererseits kommen wiederum, wie schon erwähnt, Dilatationen des Anfanges der Tuben vor, welche dann den Eintritt von Flüssigkeit in dieselben begünstigen (Bischoff). Immerhin steht aber die tröstliche Thatsache fest, dass, wie Hegar und Kaltenbach bemerken, keine Beobachtung einer lethal endigenden Intrauterininjection bekannt geworden ist, bei welcher alle später zu besprechenden Cautelen genügend berücksichtigt worden wären.

Ausser den Erkrankungen, welche der Eintritt von Flüssigkeit in die Tuben mit sich bringt, welche auch sicher in ihrer Häufigkeit überschätzt worden sind, beobachtet man öfter leichte oder schwere Entzündung des Uterus, des Beckenbindegewebes und Bauchfelles, wehenartige Schmerzen — Uterinalkoliken, nervöse Erscheinungen — Collaps, Ohnmacht, nervöses Zittern, Krämpfe u. dgl. Alle diese Erscheinungen sind auf den Reiz zurückzuführen, den die Einspritzung mittelbar oder unmittelbar erzeugt, oft, sehr oft mag auch die Infection durch Scheiden- und Cervixsecret eine grosse Rolle spielen, wie es unlängst wieder Schwarz betont hat. Wenn auch von vornherein der Schluss als richtig gilt, ein allgemein hyperästhetisches, hysterisches Individuum reagire intensiver auf einen bestimmten Reiz, so leidet diese Regel doch viele Ausnahmen und man sieht nach der Injection bei torpiden Individuen Koliken und keine solchen bei zarten, anämischen, hysterischen Kranken. Etwas sicherer schon ist der Schluss von der Druckempfindlichkeit des Genitalapparates auf seine Reizempfänglichkeit. Die Prüfung dieser Empfindlichkeit durch die Sonde, wie sie speciell in dieser Hinsicht von Rehme u. a. empfohlen wurde, ist, wie schon früher besprochen, bedenklich und unzuverlässig, es genügt dazu die combinirte Untersuchung. Die Gegenwart von irgend bedeutenderen frischen und alten Entzündungen oder ihren Residuen im Uterus oder in seiner Umgebung lässt dagegen sicher eine heftigere Reaction des Uterus erwarten.

Die Reize, welche bei der Injection den Uterus treffen, sind entweder chemische, thermische oder mechanische, bedingt durch die ätzend oder adstringirend wirkende Flüssigkeit, also durch ihre Beschaffenheit, den Concentrationsgrad, oder durch ihre Temperatur, oder durch die Kraft ihres Strahles und die Menge der Flüssigkeit, welche die Uterushöhle ausdehnt und zerrt.

Auch die Entstehung von grösseren oder kleineren Gerinnseln in der Höhle fällt dabei ins Gewicht, da sich die Gebärmutter einerseits sofort durch Contractionen von diesem ihrem Inhalt zu befreien trachtet, und diese Contractionen desto heftiger sind, je schwieriger die Entleerung dieser Gerinnsel zu bewerkstelligen ist, und andererseits das Vorhandensein grösserer Coagula den Abfluss der eingespritzten Flüssigkeit behindert und wieder die Gefahr des Eintrittes der Injectionsflüssigkeit in die Tuben erzeugt. Dass unter den mechanischen Reizen eine Verletzung der Uterusschleimhaut mit der Spritze zu nennen ist, ist selbstverständlich.

§. 135. Aus der Erwägung dieser ätiologischen Momente der Gefahr lassen sich die Cautelen und Contraindicationen der Intrauterininjection folgendermassen ableiten: 1) die Gebärmutterhöhle muss so weit sein, dass durch das Quantum der eingespritzten Flüssigkeit keine Zerrung ihrer Wand entstehen kann, es darf demnach unter Umständen nur wenig Flüssigkeit injicirt werden und der unbehinderte Abfluss des injicirten Medium muss während des Actes der Injection möglich sein. Die Capacität der Uterushöhle wird durch die Sondenuntersuchung annähernd bestimmt, danach wählt man das Quantum der zu injicirenden Flüssigkeit. Den Abfluss derselben während der Injection zu sichern, haben Freund, Hennig, Gallard, Avrard, welcher vor langer Zeit Wasser literweise durch den Uterus fliessen liess, u. a. doppelläufige Canülen angewendet. Diese verringern allerdings die Gefahr einer Stauung im Uterus, sie beseitigen sie aber nicht völlig, da sich die Fenster der Canüle durch Gerinnsel verstopfen können. Am sichersten ist es jedesfalls, nach dem Vorgange Spiegelberg's jeder Injection eine ausgiebige, stumpfe Dilatation des Halscanales vorausgehen zu lassen, falls derselbe nicht früher schon so weit ist, dass auch noch grössere Gerinnsel neben der Spritze aus der Uterushöhle herauszukommen im Stande sind. Hildebrandt dagegen hielt dies für unnöthig, wenn nur nach der Injection die ganze injicirte Flüssigkeitsmenge wieder entfernt werden konnte. Mit besonderer Vorsicht muss die Einspritzung ausgeführt werden, wenn Knickungen des Uteruscanales oder Neubildungen in der Wand desselben vorhanden sind.

2) Darf man die Injection nur langsam, tropfenweise vornehmen. Die injicirte Flüssigkeit muss die Körpertemperatur haben, anfangs wenigstens, so lange nicht die Reizbarkeit des Uterus geprüft ist, vermeidet man starke Concentration derselben. Man verwendet deshalb Spritzencanülen, die entweder fein siebförmig durchlöchert, oder solche, welche seitlich durchbohrt sind, um nicht den Fundus uteri zu treffen. Diese letztere Rücksicht ist übrigens bei recht langsam ausgeführter Injection unwesentlich.

3) Vermeidet man die intrauterine Injection bei Gegenwart frischer entzündlicher Zustände des Uterus und seiner Adnexe; ältere derlei Erkrankungen, Adhäsionen, Schwielen bilden keine absolute Contraindication, obwohl sie immer zu doppelter Vorsicht auffordern.

Ist man 4) im Stande, die Gegenwart von Geschwüren auf der Uterusschleimhaut zu erkennen, so ist es wegen des Vorhandenseins offener Gefässlumina, in welche Luft oder Flüssigkeit eintreten könnte, vortheilhaft, diese Geschwüre früher zu beseitigen; die Injection von Luft muss deshalb und wegen der Gefahr der Infection sorgfältig vermieden werden. Selbstverständlich ist es, dass der Verdacht auf Schwangerschaft jede Injection verbietet, viele fürchten auch die Nähe der Menstruation. Seither hat man aber in vielen Fällen auch während der Menstruation Eisenchloridlösung injicirt — ohne jedes üble Ereigniss.

§. 136. Da es für die Frage der Entstehung von Uterinalkoliken von Wichtigkeit ist, zu wissen, welche Medicamente grosse und feste Gerinnsel erzeugen, haben J. C. Nott (Americ. Journ. of Obstetr. Vol. III, S. 36, Mai 1870) und ich Versuche mit mehreren Adstrin-

gentien und Causticis angestellt. Es wurden der Liquor ferri persulfati und perchlorici, die Chromsäure, Tannin, Lapislösung, schwefelsaures Kupfer, Alaun, Carbolsäure, Jodtinctur, Kali hypermanganicum, schwefelsaures Zink in ihrer Wirkung auf eine Eiweisslösung geprüft und kann man danach sagen, dass Jodtinctur, schwefelsaures Zinkoxyd, Kali hypermanganicum und Alaun kleine oder gar keine festen Gerinnsel bilden und dass die Carbolsäure das Albumen in Form eines Pulvers fällte.

Der Zusatz von Glycerin erzeugt in der Eiweisslösung gar kein Gerinnsel, die Beimischung von Glycerin zu Liquor ferri sesquichlorici und zu Lapislösung beschränkte auch die coagulirende Wirkung der genannten Medicamente sehr wesentlich, während eine Tanninglycerinlösung grosse Gerinnsel erzeugte.

Fig. 55.

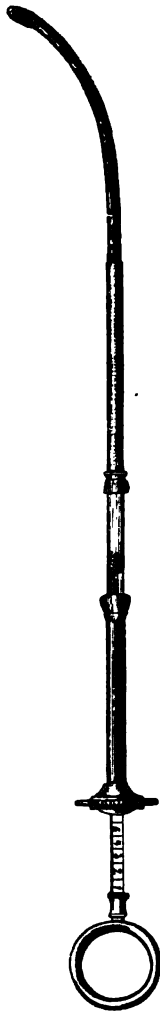
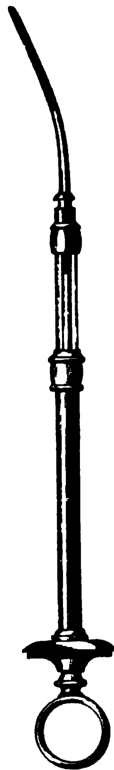


Fig. 56.



Braun'sche Hoffmann'sche Spritze.

§. 137. Zur Einspritzung von Flüssigkeiten in die Uterushöhle hat man sich früher verschiedener, oft recht unpassender Instrumente bedient; dahin ist besonders auch der bis vor kurzem häufig verwendete Ballonkatheter wegen der Schwierigkeit der Verhütung des Lufteintrittes zu rechnen. C. Braun, Sims, Freund, Hoffmann, in letzter Zeit Vorstädter u. a. haben dagegen sehr brauchbare Apparate angegeben, von denen die Braun-Madurowicz'sche Spritze am meisten verwendet wird. Der Glascylinder dieser Spritze fasst etwa 20 Tropfen Wasser, er trägt ein Ansatzrohr aus Hartkautschuk, welches nach Art einer Uterussonde gebogen ist. Die Spitze dieses Rohres wird durch eine kleine, dem Knopfe einer mittleren Uterussonde entsprechende Kapsel gebildet, welche, um die Längsaxe drehbar, eine seitliche, feine Oeffnung besitzt, so dass man dem Strahle eine beliebige Richtung geben kann. Das andere Ende des Spritzenstiefels trägt ein am Ende mit einer flachen Scheibe versehenes Verlängerungsstück, durch welches die Stempelstange läuft, die an ihrem Ende einen für den Daumen bestimmten Ring besitzt.

Es ist vortheilhaft, den Glascylinder nahe an das Griffende des Instrumentes zu verlegen, damit man während der Injection die Bewegung des Spritzenstempels mit dem Auge controliren kann; allerdings wird hiedurch die Handhabung etwas erschwert, weil dann der lange Spitzentheil stark federt.

Die Verwendung dieser kleinen Spritze erfordert grosse Aufmerksamkeit und genaue Instandhaltung des Apparates; es leiden die verschiedenen Verbindungen daran, wie auch der Stempel, sehr leicht durch die differenten Flüssigkeiten, die Spritze geht dann leicht ungleich, so dass es schwer ist, die Intensität des Strahles zu bemessen. Verstopft sich dann noch die kleine Ausflussöffnung, so kommt bald ein stossweiser, zu kräftiger Strahl zu Stande. Diesem letzten Uebelstande hilft theilweise eine siebförmig durchlöcherte Olive an der Spritzenspitze ab.

Die Hoffmann'sche Spritze ist ebenso wie die Braun'sche construirt, nur trägt sie statt des einfach durchbohrten Spitzentheiles eine cylindrische Canüle aus Feinsilber, welche aussen ein Schraubengewinde besitzt und mehrfach durch feine Oeffnungen durchbohrt ist. Die Spitze wird vor dem Gebrauche mit entfetteter Wolle umwickelt, der Spritzenstiefel gefüllt, dann die Spitze darauf geschraubt. Entleert man nun die Spritze, so dringt die Flüssigkeit in die Wolle und vertheilt sich in derselben gleichmässig, so dass diese Spritze eigentlich als ein sich selbst befeuchtender Pinsel wirkt.

§. 138. Zur Ausführung der Injection bringt man die Kranke in die einfache Rücken- oder Steinschnittlage, oder man lagert sie auf die linke Seite, wobei darauf zu achten ist, dass der intraabdominale Druck positiv bleibe, stellt die Vaginalportion im Löffelspiegel ein, fixirt sie mittelst des Häkchens oder der Zange, umgiebt sie allenthalben mit entfetteter Wolle, um die herausfliessende differente Flüssigkeit sofort aufzusaugen, und führt die Spitze der mit der erwärmten Flüssigkeit gefüllten Spritze, nachdem die Luft sorgfältig daraus entfernt worden, durch den eventuell früher erweiterten Cervicalcanal in die Uterushöhle. Eine ausgiebige desinficirende Ausspülung der Uterushöhle, von der später die Rede ist, soll jedesmal der Anwendung des Medicamentes vorausgeschickt werden. Durch leises, vorsichtiges Vorschieben des Stempels lässt man dann die Flüssigkeit tropfenweise in das Uteruscavum treten, wobei man darauf sieht, dass das injicirte Medicament neben der Spritze wieder abträufelt. Findet dies nicht statt, so muss mit der Injection alsbald ausgesetzt werden. Ist aber die Flüssigkeit in der Uterushöhle geblieben, so lässt man sie 2—3 Minuten einwirken und entfernt sie dann durch langsames Zurückziehen des Stempels. Selbstverständlich ist es, dass zu dem Behufe die Spitze der Spritze fast bis zum inneren Muttermunde herab geführt werden muss.

Man kann die ganze Procedur auch im Röhrenspeculum oder auch ohne ein solches überhaupt vornehmen, man führt dann die Spritze auf dem Finger wie die Uterussonde ein. Dabei ist es aber, abgesehen von der Infectionsgefahr durch Scheiden- und Cervixsecret, einestheils unmöglich, den Abfluss der Flüssigkeit zu überwachen, anderestheils kann man die Einwirkung des Medicamentes auf die Scheidenwand nicht verhüten. Ist es unthunlich, ein Speculum zu appliciren, oder kann man die Vaginalportion nicht einstellen, wie es wohl bei starker Verzerrung des Uterus etwa durch Fibroide vorkommt, so vermeidet man wenigstens den letzteren Uebelstand dadurch, dass

man während der intrauterinen Injection eine fortwährende Irrigation der Scheide einleitet.

Nach Vollendung der Injection lässt man die Kranke, wenn sie nicht ohnedies im Bette war, einige Zeit ruhig liegen — es ist immer sehr gewagt, in ambulatorischer Behandlung Intrauterininjectionen vorzunehmen bei Frauen, deren Empfindlichkeit nicht ganz genau gekannt und geprüft ist.

§. 139. Die Indication für die intrauterine Injection geben zumeist auf andere Weise nicht zu beseitigende chronische Catarrhe des Uteruskörpers und Blutungen ab; man verwendet dann Adstringentien und Styptica; ferner das Vorhandensein von Granulationen, polypösen, fungösen Wucherungen oder ihrer Reste auf der erkrankten Uterusschleimhaut; ferner — und das ist ihr hauptsächlichster Werth — die Nothwendigkeit der Desinfection der Uterushöhle oder darin befindlicher Gewebe, oft auch der gleichzeitigen Entfernung von Contentis, von Blutgerinnseln, Schleim, Resten von Neubildungen etc. Seltener findet man eine Indication für die Einspritzung von narcotischen Mitteln, der Opiumtinctur, einer Morphinlösung 1:20 etc.

Anfangs verwendet man, um die Empfindlichkeit des Uterus zu prüfen, entweder blos laues Wasser oder doch nur sehr schwache Lösungen der Medicamente, später kann man zu concentrirten Lösungen schreiten, die man immer anwendet, wenn es sich um eine Aetzung in der Uterushöhle handelt (Brom, Jodtinctur, Lugol'sche Lösung, Argentum nitricum, am häufigsten Liquor ferri sesquichlorati etc.). G. Braun hat, um die stark reizende Eigenschaft dieses Medicamentes zu mildern, den säurefreien Liquor ferri sesquichl. empfohlen, der durch Neutralisirung der überschüssigen Säure mit einem kohlensauren Alcali erhalten wird. Dessen Darstellung, noch mehr dessen Erhaltung ist aber nicht ganz leicht, und durch die Neutralisirung geht theilweise die ätzende Eigenschaft des gewöhnlichen Liquor ferri verloren.

Um die Uterushöhle von darin befindlichem Schleime, welcher die Einwirkung des Medicamentes behindert oder aufhebt, zu reinigen, macht man Einspritzungen von schwachen Lösungen kohlensaurer oder caustischer Alcalien, oder man entfernt den Schleim mittelst einer mit Watte umwickelten Sonde. Auch die Uterusbürste, den uterine-scraper, hat man verwendet, und Plouviez empfahl dazu den Pressschwamm, der allerdings diesen Zweck vollkommen erfüllt. Auch das Aussaugen der Uterushöhle mittelst der Spritze entfernt den Schleim, es soll ausserdem dadurch eine Hyperämie in der Schleimhaut erzeugt werden, welche eine kräftigere Wirkung der nun folgenden Injection sichert. Um eine solche kräftige Suction auszuführen, hat Cohnstein auf die Canüle seiner Spritze einen halbkugelig geschnittenen Badeschwamm gesetzt, dessen convexer Theil in Wachs getaucht war und dessen obere, concave Fläche den Muttermund abschliessen sollte. Die Suction der Uterushöhle wurde von H. Storer, Hennig u. a. auch als Emmenagogum empfohlen. Eine wirkliche Saugwirkung setzt aber die Existenz eines nicht bestehenden Hohlraumes voraus; erhält man trotzdem blutig gefärbten Schleim, so ist eben nur an jener Stelle eine Blutung zu Stande gekommen, der die Oeffnung der Spritze anlag.

Auch zur künstlichen Befruchtung eignet sich die Braun'sche

Spritze, es muss dann nur eine Vorrichtung am Stempel angebracht sein, um die Vorwärtsbewegung durch Schraubenwirkung geschehen zu lassen, damit auch Bruchtheile eines Tropfens austreten können.

§. 140. Wesentlich verschieden von den Injectionen, welche behufs Application eines Medicamentes in die Uterushöhle gemacht werden, von denen bisher ausschliesslich gehandelt wurde, sind jene, welche unternommen werden, um das Cavum uteri zu reinigen, die dort befindlichen Schleimmassen wegzuschaffen, die Höhle zu desinficiren.

Schon Avrard hat grössere Quantitäten Flüssigkeit durch die Uterushöhle fliessen lassen, die Scheu aber vor dem Eintritt von Flüssigkeit in die Tuben liess diese Methode nicht aufkommen, und es war der antiseptischen Chirurgie vorbehalten, auch den Uterus durch grosse Mengen desinficirender Flüssigkeit ausspülen zu lassen.

Wie schon früher angedeutet, soll jeder medicamentösen Einwirkung auf die Uterusschleimhaut die genaueste Reinigung derselben vorangehen; es ist zweifellos, dass wie Schwarz angiebt, ein grosser Theil der Gefahren in der Infection durch die Spritze liegt. Eine solche desinficirende Irrigation soll aber jedem, auch dem einfachsten Eingriffe am Uterus überhaupt vorausgeschickt werden; eine hervorragende Rolle aber spielt die Irrigation des Uterus bei Behandlung septischer Wunden desselben.

Man benützt ferner die Irrigation als therapeutisches Mittel bei der chronischen Endometritis, wiewohl die Mehrzahl der Gynäkologen dabei der Curette nicht entbehren will.

Die Indicationen für die desinficirende Ausspülung des Uterus sind früher schon angegeben, es erübrigt demnach nur die Besprechung der technischen Ausführung.

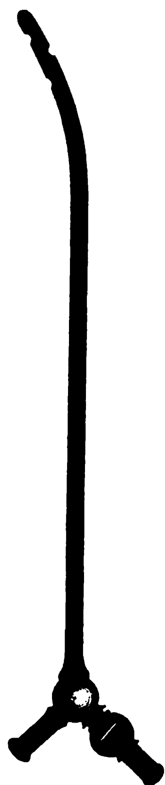
§. 141. Eine Bedingung der Ausführbarkeit dieser Einspritzungen ist die Sicherung des Abflusses der injicirten Flüssigkeit. Ist der Halscanal so weit, dass neben dem Instrumente noch grössere Gerinnsel, Schleimstücke, Gewebsfetzen frei passiren können, so kann man jede vorn offene Röhre, das Glasrohr des Vaginalirrigators, jeden Katheter hierzu benützen. Eine solche Erweiterung findet sich aber spontan nur selten, häufig wird sie durch Quellmittel oder Dilatatorien zu Stande gekommen sein, als Vorbereitungsact intrauteriner Eingriffe, der Entfernung von Geschwülsten, Abortusresten etc. Ist eine solche augenscheinlich genügende Dilatation nicht vorhanden, so muss man Instrumente verwenden, welche den Rückfluss der injicirten Flüssigkeit gestatten.

Schultze, Fritsch, Schröder, Freund, Toporski u. a. haben verschiedene solche Katheter angegeben, welche theilweise nach dem Principe des Cloquet'schen Katheters à double courant, grösserentheils nach jenem des Bozeman'schen Katheters construirt sind. Ich verwende ausschliesslich drei Formen: Ein federkieldickes gerades oder leicht gekrümmtes Glas- oder Metallrohr (Petersen) mit einer Oeffnung an der Spitze, einen Katheter à double courant und vorzugsweise den von Fritsch sehr zweckmässig modificirten Bozeman'schen Katheter.

Derselbe besteht aus einem Injectionsrohre, welches in seinem oberen Drittel von einer Hülse gedeckt ist, die an ihrem unteren

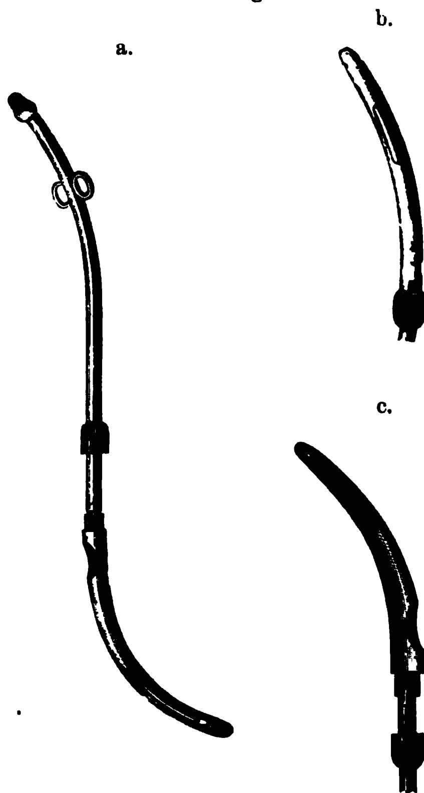
Abschnitte ein grosses ovales Fenster besitzt, während die Seiten der oberen Hälfte der Hülse durch einen longitudinalen Spalt geschlitzt sind. Die Hülse ist durch eine Ueberwurfschraube, welche ich behufs besserer Reinigung beweglich und entfernbar machen liess, auf dem Katheter befestigt. Wesentlich ist es, dass die Spitze der Hülse nicht hohl, sondern voll ist, damit sich nicht Unreinigkeit dort ansetze, und dass sowohl die Längsspalten als auch das Fenster der Hülse einer bedeutend grösseren Flüssigkeitsmenge den Abfluss gestatten, als durch das Injectionsrohr einfliessen kann.

Fig. 57.



Doppelläufiger Katheter.

Fig. 58.



Modificirter Bozeman-Fritsch'scher Katheter.

Der von einer Irrigatorkanne gelieferte Flüssigkeitsstrahl bricht sich an der vollen Spitze der Hülse, gelangt in die Uterushöhle, und die zurückströmende Flüssigkeit sammt den zu entfernenden Schleimmassen und Gewebsfetzen findet ihren Ausweg, wenn nicht neben dem Katheter vorbei, so durch die Längsspalten und das ovale Fenster, welches immer ausserhalb der Uterushöhle liegen muss. Die Schröder'sche Modification des Katheters (Fig. 46 b) besteht darin, dass die Hülse an der Spitze mehrfach durchbohrt ist und nicht Längsspalten, sondern zwei grosse Fenster trägt, von denen das eine im Uterus, das andere ausserhalb des äusseren Muttermundes liegt. Ich habe vor vier Jahren

schon den Fritsch-Bozeman'schen Katheter noch weiter dahin abgeändert, dass ich die Hülse desselben conisch machen liess (Fig. 58a). Ich benütze seitdem diesen Katheter zugleich als Erweiterungsinstrument, mit dem man falls es sich nicht um eine ganz ausgiebige Dilatation handelt, für die meisten intrauterinen Eingriffe sein Auslangen findet. Das Verfahren hiebei ist vollkommen analog der Dilatation mit conischen Sonden, nur mit dem Unterschiede, dass hier während der Erweiterung fortwährend desinficirende Flüssigkeit durch den Uterus läuft.

Das ganze Instrument hat eine s-förmige Krümmung, was die Einführung desselben wesentlich erleichtert. Man benöthigt immer mehrerer solcher Instrumente von verschiedenen Dimensionen und auch verschiedener Krümmung.

Der Katheter ist mittelst eines Kautschukschlauches an einer Irrigatorkanne — jede andere Spritze ist unbedingt zu verwerfen — befestigt, der Schlauch muss aber in der Nähe des Katheters durch einen Hahn unterbrochen, oder es muss ein Quetschhahn verschieblich an demselben angebracht sein, so dass der Operateur selbst jeden Augenblick den Strahl absperren kann. —

§. 142. Für desinficirende Ausspülungen verwendet man Wasser von Körpertemperatur mit Zusatz von 1—5% Carbolsäure, 0,5—1‰ Sublimat oder ein anderes der früher genannten antiseptischen Mittel. Man kann so ohne weiteres literweise Flüssigkeit durch den Uterus fliessen lassen, doch muss man die Stärke des Strahles genau controliren, im Ganzen nur sehr geringen Druck verwenden und auch für die Constanz der Temperatur bei längerer Dauer der Ausspülung sorgen.

Zur Ausführung der Irrigation stellt man den Uterus im Löffelspiegel oder auch im Cusco oder einem kurzen Röhrenspiegel ein. Die Rückenlage ist vorzuziehen, weil dabei am besten die abfliessende Flüssigkeit aufgefangen werden kann. Man legt die Kranke auf eine Bettpfanne oder hält eine Eiterschale (Welponer hat solche dreieckig machen lassen) unter, fasst den Uterus mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange, reinigt ihn mittelst Wattebäuschchen, führt eine Sonde, eventuell einen Dilatator nochmals ein, öffnet den Hahn am Irrigationsrohre, so dass sowohl die Luft als die im Rohre stehende kalte Flüssigkeit abfliessen kann, und schiebt dann den Katheter, während die Flüssigkeit aus demselben rinnt, in die Uterushöhle. Man controlirt den fortwährenden Abfluss, dessen Unterbrechung auf eine Verstopfung der Hülse deutet, in welchem Falle das Instrument entfernt, gereinigt und wieder eingeführt werden muss. Ist die Procedur zu Ende, so muss der Katheter, noch während er von der Flüssigkeit durchströmt wird, aus dem Uterus gebracht werden.

Man tupft hierauf die noch in der Vagina befindliche Flüssigkeit auf und lässt eventuell die medicamentöse Injection oder die Operation folgen.

Bei der nöthigen Vorsicht habe ich nie wirklich bedrohliche Erscheinungen gesehen; hie und da traten leichte Koliken, geringe Blutung auf; Symptome, welche früher bei der medicamentösen Injection so häufig in recht unangenehmer Weise sich bemerklich machten, habe ich nie beobachtet, doch fordern immer einzelne gegentheilige Beobachtungen zu Vorsicht und genauer Befolgung der gegebenen Regeln auf.

C. Die permanente Irrigation.

§. 143. Wenn auch die wiederholte Irrigation der Uterushöhle ein sehr kräftiges antiseptisches Agens ist, so ist doch mittelst derselben eine fortdauernde Desinfection nicht zu erzielen. Ausserdem ist es misslich, die Irrigation sehr oft zu wiederholen, da dieselbe durchaus von einem Arzte gemacht und die Kranke eventuell in dem so nöthigen Schlafe gestört werden muss. Für jene Fälle, wo die genaue Beobachtung des Krankheitsverlaufes, die Beurtheilung des subjectiven Zustandes, das Aussehen der Wundsecrete, vor allem aber die Temperaturmessung — für den Gynäkologen eigentlich der einzige sichere Anhaltspunct — zeigt, dass trotz wiederholter desinficirender Irrigation der Wundverlauf nicht aseptisch ist, erübrigt als kräftigstes Mittel die permanente Irrigation. Wird man dazu in geburtshilflichen Fällen häufiger Veranlassung finden, so giebt es doch oft genug noch in der gynäkologischen Praxis Zufälle, septische Wunden nach Operationen, besonders nach Enucleationen und partiellen Abtragungen von Geschwülsten in der Vagina und dem Uterus, welche eine fortwährende Desinfection wünschenswerth erscheinen lassen.

Auch behufs Vorbeugung septischer Infection hat man, so Billroth, Mikulicz u. a., nach der Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus die permanente Berieselung angewendet, ebenso wurde sie von Holzer u. a. bei chronischen Catarrhen, schlecht heilenden Orificialgeschwüren u. s. w. instituirt, auch verwendete man dieselbe öfters, um die protrahirte Injection warmen Wassers bei parametrischen Exsudaten zu ersetzen.

Zur Vornahme der permanenten Berieselung wird die Kranke auf einen Lochrahmen, auf ein Steckbecken, welches ein Abflussrohr besitzt, wie sie Czarda, Ott u. a. angegeben haben, gelegt, das Mittelfleisch und jene Partien, welche mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, werden mit Vaseline oder Unguentum glycerini bestrichen und aus einem wenig höher stehenden Apparate wird ein schwacher Flüssigkeitsstrom durch die Genitalien geleitet.

Um durch längere Zeit mit geringerer Belästigung der Kranken die Durchspülung zu sichern, sind mehrfache ganz brauchbare Apparate construirt worden.

§. 144. Die Berieselung der Vagina mit möglichster Vermeidung der Durchnässung der Kranken wird durch die Verwendung des Holzer'schen oder Mikulicz'schen Speculum, denen das Bodenhamer'sche sehr ähnlich ist, erzielt. Das Holzer'sche Speculum (Fig. 59) besteht aus einem Hartkautschukspiegel, welcher nach aussen eine Platte trägt, die durch zwei Röhrchen — ein zu- und ein abführendes — durchbrochen ist. Das zuführende Rohr mündet am inneren Ende des Spiegels, während das abführende die Verschlussplatte nach innen nicht überragt.

Ich habe den Abschluss der Vagina durch eine Kautschukblase — ähnlich wie bei der Trendelenburg'schen Canüle — hergestellt, was die Existenz eines dritten, zum Aufblasen des Kautschuks bestimmten Röhrchens verlangt. Mein Apparat (Fig. 60) hält ohne weiteres von

selbst in der Vagina, während der Holzer'sche durch eine T-Binde oder sonst wie befestigt werden muss.

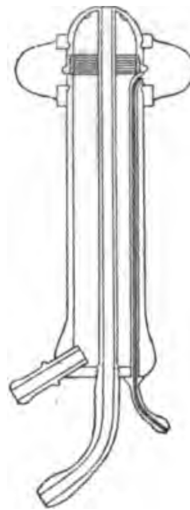
Diese Apparate sichern, wenn gut passend, immerhin den Abfluss der Flüssigkeit in der Weise, dass die Kranken kleine Bewegungen machen können, ohne dass sie durchnässt werden; sie eignen sich aber begreiflicherweise nicht gut für die Desinfection bei schweren, unruhigen Kranken und sind schon deshalb zu vermeiden, weil sie selbst schwer zu reinigen sind.

Richtiger ist es, in solchen Fällen die Irrigation nach der Angabe Küstner's auszuführen. Aus einem grossen, hoch stehenden Gefässe führt ein Kautschukrohr, welches nur durch ein später zu beschreibendes

Fig. 59.



Fig. 60.



Tropfröhrchen, dann durch ein Stückchen Glasrohr unterbrochen ist, in die Vagina. Am Ende des Rohres, welches gestreckt oder geschlängelt in der Scheide liegt, sind, soweit dasselbe in der Vagina befindlich ist, Fenster eingeschnitten. Das höher oben eingeschaltete Glasrohr wird durch einen Heftpflasterstreifen am Oberschenkel befestigt.

Die Kranke befindet sich in einer Rückenlage mit negativem oder möglichst geringem Intraabdominaldruck, der Steiss liegt möglichst hoch, die Vulvaröffnung sieht nach oben, so dass fast die ganze Vagina mit Flüssigkeit gefüllt sein kann. Unter diesen Umständen genügt ein sehr schwacher Strahl, auch nur ein tropfenweises Zufliessen, um die Flüssigkeit ziemlich vollständig zu erneuern.

Oft ist es ganz unnöthig, den Strahl ununterbrochen zu erhalten. Es genügt, nach dem Vorgange Schultze's, in der eben erwähnten Körperposition Flüssigkeit in die Vagina zu bringen und dieselbe nach einigen Stunden durch eine Injection zu erneuern.

§. 145. Die permanente Irrigation des Uterus wird mittelst eines Apparates, den Fritsch „hydrostatische Desinfectionsmaschine" nennt, ausgeführt. Schücking hat das Verdienst, die permanente Durchrieselung überhaupt angegeben zu haben und mit einigen Modificationen ist sein Apparat beibehalten worden. Der Apparat besteht nun wieder aus dem Wassergefässe, einem Kautschukschlauche mit eingeschaltetem Tropfrohre. Man kann dasselbe durch einen Hahn, der nur wenig geöffnet ist, ersetzen; doch ist das gläserne Tropfrohr besser, weil man sich jeden Augenblick überzeugen kann, ob der Apparat in Thätigkeit ist, und weil man die Schnelligkiet des Zuflusses durch den Augenschein reguliren kann. Das untere Ende des Schlauches trug nach Schücking einen festen Katheter mit daran befestigtem Drainrohre. Ausschliesslich richtig ist die Verwendung des Kautschukschlauches allein oder eines langen dickwandigen Nélatonkatheters, in welchem mehrere Fenster eingeschnitten sind. Damit dieser Katheter nicht aus dem Uterus gleite, schiebt man nahe unterhalb seiner Spitze ein kleines Stückchen eines Kautschukschlauches quer durch zwei gegenüber geschnittene Löcher, oder man nimmt gleich einen Nélaton'schen Verweilkatheter mit Flügeln. Doppelläufige Canülen oder zwei Kautschukschläuche habe ich nie verwendet; sie sind auch ganz unnöthig, weil man ja doch nur bei ganz weitem Uteruscanale die Irrigation einleitet.

Fig. 61.



Fritsch's Desinfectionsmaschine.

Die Einführung des für den Uterus bestimmten Schlauches geschieht in der Weise, dass man die beiden Flügel gegen die Spitze des Katheters hinaufschlägt, diesen sammt den Flügeln in eine leicht gekrümmte, nicht gezähnte Zange fasst, wie sie Billroth zum Einführen der Drainageröhren überhaupt verwendet und nun den Katheter möglichst hoch in den Uterus schiebt. Nach der Entfernung der Zange hält das Querstück den Schlauch im Uterus fest.

Es ist überflüssig, zu bemerken, dass vor und während der Einführung der Apparat in Thätigkeit sein muss, die Application des Schlauches also unter fortwährender Berieselung stattfindet. Anfangs lässt man einen stärkeren Strahl durch den Apparat fliessen, damit die septischen Massen und Gewebsfetzen möglichst weggespült werden; hat man erst ein paar Liter Flüssigkeit ablaufen lassen, wird der Hahn so gestellt, dass es nur mehr tropfenweise fliesst.

Man verwendet zu diesen Irrigationen die schon früher beschriebenen desinficirenden Mittel; selbstverständlich ist für die Erhaltung der constanten Temperatur — durchschnittlich Körperwärme — Sorge zu tragen.

Dieser Apparat kann tagelang in ununterbrochener Wirksamkeit bleiben. Hie und da, alle paar Tage, entfernt man das uterine Rohr, um es zu reinigen.

Nur in Fällen, wo eine Knickung des Uterus das Lumen des Rohres verschliessen würde, ist die Verwendung fester Katheter gestattet; dann ist es am besten, ein kurzes, dickwandiges, allseits gut gerundetes Glasrohr zu verwenden.

§. 146. Die permanente Irrigation wird, so bestechend und den Principien der aseptischen Wundbehandlung entsprechend sie aussieht, doch nicht häufig geübt. Man darf sich auch keinesfalls der Täuschung hingeben, etwas Vollkommenes damit zu leisten. Abgesehen von den Nachtheilen, welche das fortwährende Verweilen eines Fremdkörpers in der Uterushöhle erzeugen kann, werden auch dadurch Contractionen, Uterusbewegungen angeregt, von denen wir nicht wissen, in welcher Weise sie auf die Venenlumina einwirken; abgesehen ferner von den schweren Zufällen, die durch Resorption (Carbolsäureintoxication etc.), durch das Einfliessen des Desinficiens in die Gefässe, vielleicht in die Tuben (Fritsch, Herdegen), entstehen können, darf man auch nicht glauben, dass jedesmal die desinficirende Flüssigkeit mit allen Theilen der Wundhöhle in Berührung kommt oder dass alles zu Desinficirende weggeschafft werde.

Man sieht ja, wie es mit der Ausspülung der Blase durch den doppelläufigen Katheter beschaffen ist. Um die Fenster herum bildet sich eine kleine Höhle, grosse Partien der Schleimhaut liegen fest aneinander und werden von der Flüssigkeit gar nicht getroffen. Solange es sich um musculöse Hohlorgane handelt, wird das Verhalten so sein, es wäre denn, die Kraft des Strahles überwinde jene der Contraction. Bei der Desinfection der Vagina ist es allerdings möglich, durch die Herstellung negativen Intraabdominaldruckes auch bei schwachem Strahle eine allseitige Benetzung zu erzeugen; in der Uterushöhle stehen die Verhältnisse aber viel ungünstiger. Man kann sich davon überzeugen, wenn man eine stark färbende Substanz, z. B. Carmin, in die Uterus- oder Vaginalhöhle einführt. Selbst nach wiederholter reichlicher Injection wird man lange Zeit danach noch eine Färbung der Injectionsflüssigkeit erhalten. Ich habe das wiederholt bei fast normalem Uterus gethan, wie viel ungünstiger stehen die Verhältnisse zumeist, wie viel mehr Winkel, Buchten, Falten finden sich in den Fällen, in denen wir zu desinficiren gezwungen sind.

Ergiebt sich aus dem Vorstehenden die Nothwendigkeit, den intraabdominalen Druck möglichst zu verringern, so wird hierdurch wieder die Wegschaffung der zu desinficirenden Theile erschwert, da sich dieselben, zumeist Gewebstrümmer oder -Fetzen, in dem tiefsten Theile der Vagina ansammeln. Deshalb ist es nothwendig, von Zeit zu Zeit den Flüssigkeitsstrahl kräftiger zu machen oder die in der Scheide befindliche Flüssigkeit zu entleeren.

Trotz der der einfachen und permanenten Irrigation eben anhaftenden Mängel steht es aber doch fest, dass wir in der grossen Mehrzahl wirklich Erspriessliches leisten und die Desinfection so weit besorgen, als es heutzutage auf so schwierigem Terrain, wie es das weibliche Genitale ist, möglich ist.

§ 147. Handelt es sich um die einfache Drainage des Uterus, so verwendet man den schon erwähnten Kautschukschlauch mit Querbalken, besser noch Glasröhren, welche mit mehreren Oeffnungen versehen sind. Um die Drains in der Uterushöhle zurückzuhalten und die aus dem Uterus fliessenden Substanzen unschädlich zu machen, umwickelt man den in der Vagina liegenden Theil des Instrumentes mit Carbol-, Thymolwatte oder mit Jodoformgaze.

Günstige Erfolge werden von der Drainirung des Uterus bei chronischen Katarrhen, mechanischer Dysmenorrhöe und Amenorrhöe von Ahlfeld und Schwarz gemeldet. Der erste Autor verwendete hierzu seine noch zu erwähnenden durchbohrten Intrauterinstifte, Schwarz gebrauchte Gummidrains, dann aber auf Olshausen's Empfehlung Glasflechten. Er nahm hierzu ein dünnes Bündel feinster Glasfäden von 6—7 cm Länge, an deren uterinem Ende ein Knoten gemacht war, um die Ausstossung derselben zu erschweren. Am unteren, i. e. äusseren Ende wurde ein Faden behufs Entfernung befestigt. Das Glasbündel wird mit Jodoformpulver reichlich bestäubt und dann mittelst einer Sonde oder dünnen Zange in die Uterushöhle geführt.

II. Das locale Bad.

§. 148. Setzt sich eine Frau in ein Sitz- oder Vollbad, so umspült die Badeflüssigkeit nur die äusseren Genitalien, unter Ausnahmezuständen dringt sie etwas in den Scheideneingang ein. Die Scheidenwände und die Vaginalportion aber durch längere Zeit mit der Flüssigkeit des Bades in Berührung zu bringen, ist eine Reihe von sogenannten Badespeculis von Ellis, Mélier, Raciborsky, Spengler, Tiemann u. a. construirt worden, die alle darauf hinausgehen, die Scheidenwandungen während des Bades auseinander zu halten. Dazu eignet sich jedes mehrblätterige Speculum mit dünnen Branchen, besonders das schon früher besprochene Drahtspeculum, ebenso das Speculum grillagé von Gallard. Am meisten gebraucht ist der gewöhnliche Badespiegel, ein vorn geschlossenes conisches Speculum mit einer Handhabe aus Kautschuk oder Guttapercha, dessen Wand vielfach von grösseren Oeffnungen durchbrochen ist. Besser ist noch das Speculum von Tiemann, welches ebenso wie die einfache Drahtspirale einen möglichst kleinen Theil der Scheidenwand deckt; das erste lässt sich aber weit leichter einführen und entfernen als dieses.

Fig. 62.



Die Anwendung der Badespiegel ist eine sehr beschränkte; am häufigsten werden sie noch in manchen Curorten gebraucht, wo man Grosses von der Einwirkung der Bademedien auf die Scheide und die durch dieselbe stattfindende Resorption erwartet. Für differente Flüssigkeiten eignet sich begreiflicherweise das Speculum gar nicht, und ist es sehr oft, wie Cohnstein hervorhebt, bedenklich, kranken Frauen das Instrument, ein gutes Mittel zur Erregung sexueller Empfindungen, in die Hand zu geben.

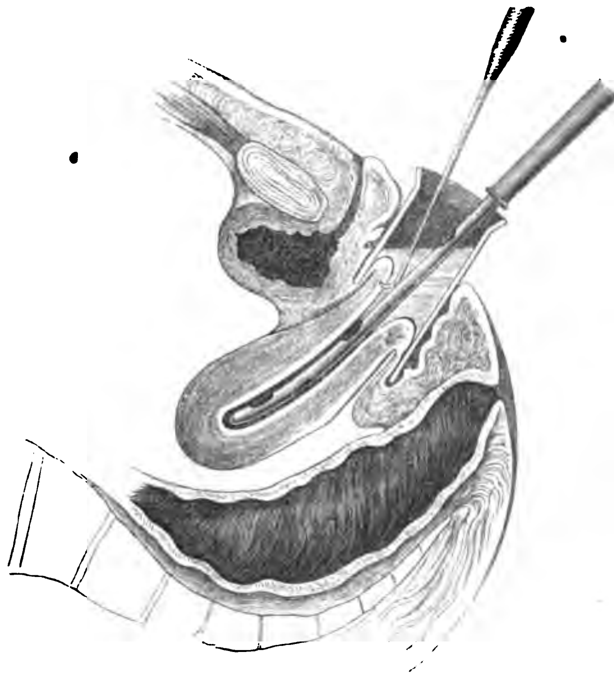
§. 149. Stärker wirkende Medicamente, die eben deshalb weder im Bade noch in der Form einer Vaginalinjection angewendet werden können, applicirt man am besten im vollen Röhrenspiegel. Diese Methode der Anwendung, das locale Bad der Vagina und Vaginalportion, zuerst von C. Mayer empfohlen, erlaubt uns den Gebrauch auch kräftiger Adstringentien und Caustica, sie gestattet auch eine gewisse Beschränkung in der Ausdehnung der medicamentösen Wirkung. Man führt zu dem Zwecke in etwas erhöhter Rückenlage der Kranken den Cylinderspiegel ein, stellt die Vaginalportion in denselben und schliesst durch stärkeres Andrängen des Spiegels an das Scheidengewölbe die Vaginalportion von der Scheide ab. Man giesst nach vorgängiger Reinigung die medicamentöse Flüssigkeit, Holzessig, Jodtinctur, Lapislösung, Liquor Bellostii, Tanninlösung, Liquor ferri etc., in den Spiegel ein, so viel, dass die Vaginalportion allenthalben mit Flüssigkeit bedeckt ist, und lässt dieselbe eine oder mehrere Minuten lang einwirken. Fliesst während der Procedur Secret aus dem Cervix, so entfernt man dasselbe mittelst eines Wattepinsels, bringt die im Spiegel befindliche Flüssigkeit in Bewegung und hiermit immer neue Partien des Medicamentes in Berührung mit der kranken Schleimhaut. Durch das Andrängen des Spiegelrandes wird der Cervix häufig etwas evertirt und somit auch ein Theil seiner Höhle mit dem Medicamente in Contact gebracht. Bei weiter Cervicalhöhle kann man auch während des Bades mit einem Pinsel in denselben eindringen. Soll die Flüssigkeit ausschliesslich auf die Vaginalportion einwirken, so senkt man am Ende der Procedur, ohne den Spiegel zurückzuziehen, sein Trichterende so tief, dass das Medicament in ein untergestelltes Gefäss ablaufen kann. Man lässt dann eine Injection lauen Wassers, bei Anwendung stärkerer Mittel auch die einer neutralisirenden Lösung, bei Gebrauch von Argent. nitric. z. B. einer Kochsalzlösung, folgen und schiebt allenfalls einen Tampon ein. Beabsichtigt man eine Einwirkung des Medicamentes auf die Vagina, so wird das Speculum, bevor die Flüssigkeit entleert wird, langsam bis zum Scheideneingange zurückgezogen, die Scheidenwände schliessen dann im Lumen des Spiegels und so kommt jede Stelle der Vaginalschleimhaut mit der Badeflüssigkeit in Berührung. Aehnliches erzielt man, wenn man, solange noch Flüssigkeit im Speculum ist, einen Baumwolltampon einschiebt, der sich mit dem Medicamente tränkt. Aran hat zur Fixirung von in das Speculum gegossener Opiumtinctur Amylumpulver empfohlen, von dem man etwa 1—2 Löffel voll in das Speculum schüttet und ebenfalls durch einen nachgeschobenen Tampon in der Vagina zurückhält.

Auf das reichliche Abspülen der vom Medicamente getroffenen Theile ist zu achten. Die Vaginalportion erweist sich gemeinhin als unempfindlich, und kann man kräftige Arzneien, z. B. den concentrirten rohen Holzessig, unbesorgt längere Zeit auf dieselbe einwirken lassen; die Vagina und besonders der Scheideneingang aber sind viel empfindlicher und entstehen bei dem Herabfliessen des Holzessigs über denselben oft recht intensive, brennende Schmerzen, die übrigens in kurzer Zeit schwinden. Intensiver wirken noch die stärkeren Adstringentien, Lapis, Liquor ferri, Liquor Bellostii etc.

Eine sehr gute Methode des localen Bades hat Bandl (Archiv für Gynäkologie XXII, 1. Heft) angegeben, bei manchen intrauterinen

Eingriffen möglichst aseptisch zu verfahren. Die Vaginalportion wird mittelst eines Häkchens etwas herabgezogen, dann der kurze Bandl'sche Spiegel eingeführt, nachdem die Kranke mit dem Steiss so hoch gelagert worden, dass die Vulva nach oben sieht. Es wird hierauf so viel Carbolsäure oder eine andere medicamentöse Flüssigkeit eingegossen, dass die Portio vollkommen bedeckt ist. Während nun ein Assistent oder auch nur die linke Hand des Operateurs Spiegel und Häkchen fixirt, kann die andere Hand Instrumente, Sonde, Curette etc. anwenden, oder durch die Flüssigkeit hindurch Nabothsbläschen punctiren, oder eine Blutentziehung durch Punction oder Scarification machen (Fig. 63).

Fig. 63.



Noch leichter ist die Procedur, wenn man ein an einem Silberdrahte befestigtes Häkchen verwendet; man fixirt dann den Draht an einem Einschnitte im Speculum und hat nur für die Feststellung des einen Instrumentes zu sorgen.

Ebenso wie der kurze Bandl'sche Röhrenspiegel wird der Cusco'sche zweiblätterige Spiegel gebraucht, welcher noch den Vortheil bietet, dass er sich selbst fixirt; nur darf man, weil nicht die ganze Vagina gedeckt ist, nicht zu scharfe Flüssigkeiten anwenden.

III. Die Anwendung des Pinsels.

§. 150. Bepinselungen der Portio sind vielfach empfohlen worden. So haben Johns und Aran Cantharidentinctur und Chloroformgutta-

perchalösung, Mikschik und Andreeff Jodtinctur, Losada eine Chloroformgallerte verwendet. Zumeist waren es Adstringentien, welche man mittelst eines Haarpinsels, eines kleinen Schwämmchens, eines Wattebäuschchens auf die Schleimhaut der Vagina und des Uterus, soweit dies möglich war, brachte.

Die Verwendung des Wattepinsels nun, wie sie von Playfair, Fritsch, E. Braun u. a. empfohlen worden ist, hat bei mir fast alle anderen Applicationsweisen verdrängt.

Playfair hat hierzu Stäbchen von Metall verwendet, welche an einem Holzgriffe befestigt waren, E. Braun hat Hartkautschuksonden mit soliden und mit Schraubenwindungen versehenen Glasspitzen empfohlen, Fritsch hat die Playfair'sche Sonde zweckmässig modificirt und „Uterusstäbchen“ genannt, Menière hat ein eigenes Instrument „Graphidometer“ angegeben — jeder hat sich nach seinem Geschmacke ähnliche Instrumente anfertigen lassen.

Ich verwende seit vielen Jahren, wie ich seinerzeit erwähnt habe, ausschliesslich ganz einfache Holz- und Metallstäbchen. Ich lasse die käuflichen Zündholzdrähte in 20—25 cm lange Stücke schneiden und wickle an einem Ende derselben eine gewisse Menge Wolle auf. Solche Stäbchen sind nur für die Vagina und zwar hauptsächlich zum Auftupfen von Blut und Secreten bestimmt. Natürlich muss eine grosse Anzahl solcher Stäbchen fertig bewickelt vorhanden sein, man wirft ja dieselben nach einmaligem Gebrauch sofort weg. Mit solchen Wollpinseln lassen sich auch Flüssigkeiten auf die Vagina bringen, doch darf man selbstverständlich keinen starken Druck damit auszuüben versuchen.

Für die Application in den Uterus und für die Verwendung differenter Medicamente habe ich ausschliesslich Metallstäbchen im Gebrauch, die entweder aus einem Stücke bestehen oder an deren Spitze ein etwa 10 cm langes Stück aus Aluminium oder Platin angelöthet ist. Das Instrument ist gegen die Spitze zu leicht conisch und trägt am äussersten Ende ein paar ziemlich grobe Schraubenwindungen, oder es ist dort einfach rauh gemacht.

Alle früher genannten Uterusstäbchen lassen sich viel weniger gut reinigen als die meinen, welche mit Ausnahme der Spitze keine Rauhigkeiten besitzen und die eventuell durch Ausglühen auf die einfachste und sicherste Weise wieder verwendbar gemacht werden können.

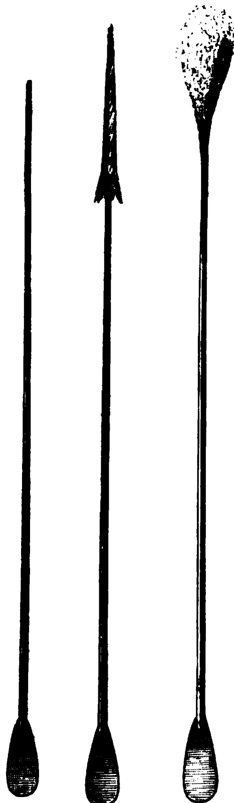
Bei einiger Uebung fällt es nicht schwer, verschiedene Formen von Pinseln herzustellen. Man nimmt dazu gereinigte Wolle, die etwas aufgelockert ist, giebt ein Stück derselben auf die Finger der linken Hand, legt dann mit der rechten Hand das Stäbchen leicht darauf und wickelt unter einer, der Schraubenwindung entsprechenden Drehbewegung des Stäbchens die Wolle fest an dasselbe. Bleibt die Wolle nicht am Stäbchen haften, so hilft man sich durch Befeuchtung desselben, da danach sofort einzelne Fäden an der nassen Spitze kleben bleiben.

Je nachdem man mehr oder weniger Wolle, ein dreieckiges oder viereckiges Stück derselben, verwendet, erhält man mehr weniger grosse Pinsel oder lange, dünne Wieken.

Wenn die Application zu Ende ist, wird die Wolle von dem Stäbchen abgestreift, indem man den Pinsel nicht zu fest unter dem Schutze von etwas reiner Wolle anfasst und dann das Instrument in der früheren entgegengesetzter Richtung dreht. Hat man geknöpfte

oder selbst cylindrische Sonden verwendet, so ist das Abstreifen der nassen Wolle recht misslich und zeitraubend, bei conischen Stäbchen geht aber diese Procedur gewöhnlich recht leicht. Giebt es ja Schwierigkeiten dabei, so trocknet man das Instrument rasch ab und hält die Spitze in eine Flamme, bis die daran haftende Wolle verbrannt ist.

Fig. 64.



Schraubensonde u. Pinsel.

Bei nur einiger Uebung kann man nicht nur Pinsel von beliebiger Form und Grösse herstellen, sondern auch die Wolle so fest wickeln, dass sie sich durchaus nicht abstreift. Aber selbst, wenn dies geschähe und die Wolle im Uterus zurückbliebe, so ist weiter kein Nachtheil zu befürchten, da sie vom Uterus wieder ausgestossen wird. Fritsch hat aber ebensowenig wie ich ein solches unbeabsichtigtes Abstreifen beobachtet.

Auch von solchen Stäbchen muss eine grössere Auswahl zur Verfügung stehen. Man benöthigt oft viele solcher Wollsonden nur zur Reinigung der Schleimhautflächen, ehe zur Anwendung des Medicamentes geschritten werden kann, und da ist es natürlich von grossem Vortheil, gleich so viele fertige Stäbchen zur Hand zu haben, als nöthig sind.

§. 151. Die Application von flüssigen Medicamenten mittelst des Pinsels ist in der Vagina sehr leicht. Man verwendet hierzu Lapislösung, Tannin, Alumen, Sulfas cupri und Sulfas zinci, Plumbum aceticum, Chromsäure, Jodtinctur, Holzessig, Chloroformgallerte (Losada), Collodium, weingeistige Galläpfeltinctur (Gibert), Carbolsäure und ähnliche Mittel, die unter den „Aetzmitteln“ nochmals genannt werden. Die häufigste Verwendung findet aber der Pinsel behufs Reinigung und Desinfection der Vagina. Handelt es sich um Reinigung und die Anwendung schwacher Medicamente, so nimmt man möglichst grosse, viel Flüssigkeit fassende Pinsel, je differenter das Medicament, je kleinere Stellen mit demselben getroffen werden sollen, desto zartere Pinsel muss man sich herstellen. Es ist auch mit solchen viel leichter in die verschiedenen Falten, Buchten des Genitalcanales zu dringen als mit grossen Wollestücken.

Für den Cervix und die Uterushöhle nimmt man zumeist spindelförmig, doch nicht gar zu fest aufgewickelte Wolle, da sie sonst zu wenig Flüssigkeit aufsaugt. Vor jeder medicamentösen Application muss die Schleimhaut möglichst gereinigt werden. Man stellt den Uterus in einem Speculum fest, fixirt ihn auch wohl mittelst des Häkchens und wischt nun unter drehenden Bewegungen (immer nach der Richtung der Schraube des Stäbchens) die Cervix- und Corpushöhle aus. Man nimmt dazu zuerst trockene Wolle, ist der Schleim sehr fest und zähe, so taucht man den Pinsel in eine 1—2 % Lösung eines kohlen-

sauren Alcali. Hierauf folgt eventuell die Desinfection und schliesslich die Application des in das Medicament getauchten Pinsels. Danach wischt man die überschüssige Flüssigkeit mit einem trockenen Pinsel ab und legt zumeist einen Tampon ein.

Nur selten kann man ohne weiteres in die Uterushöhle mit dem rauhen Wollpinsel eindringen, oft ist deshalb eine vorgängige Dilatation nothwendig. Passirt der mit Flüssigkeit getränkte Pinsel den Cervix, so wird natürlich die ganze Schleimhaut desselben getroffen, und ausserdem streift man das Medicament bei der Passage des Os internum vom Pinsel ab. Deshalb nimmt man besonders bei der Verwendung von Cauterien eine schützende Röhre — das Intrauterinspeculum, von dem bei den Aetzmitteln die Rede ist.

Die Bepinselung der Cervixhöhle ist zumeist ohne weiteres und in jedem Speculum ausführbar; in die Uterushöhle gelangt man am leichtesten unter Application des Löffelspiegels mit Zuhilfenahme der Hakenzange. Selbstverständlich hat man vor Anwendung des Pinsels die Verhältnisse der Uterushöhle mittelst der Sonde zu prüfen.

Cap. XX.

Die Anwendung von Arzneimitteln in fester Form.

§. 152. Jedes Medicament, soll es anders als mechanisch wirken, muss in den flüssigen Zustand übergeführt werden. Da man bei der Verwendung fester Arzneimittel nie weiss, in welchem Maasse und in welcher Zeit die Lösung vor sich geht, so ist es rationeller, überhaupt nur flüssige Medicamente von bekannter Concentration zu verwenden. Trotzdem werden häufig Medicamente in fester Form gebraucht, sowohl wegen der Bequemlichkeit der Anwendung als hauptsächlich deswegen, um eine länger dauernde Einwirkung des Mittels auf die Schleimhaut zu erzielen. In erster Richtung fällt ins Gewicht, dass wenigstens bezüglich der Vagina die Kranken selbst in den Stand gesetzt werden, das Medicament zu appliciren, was für die Uterushöhle nicht zutrifft. Man hat der Anwendung der medicamentösen Stäbchen und Suppositorien nachgerühmt, dass nach ihrem Gebrauche viel seltener Uterinalkoliken und sonst bedrohliche Symptome auftreten als bei der intrauterinen Injection; diese Empfehlung stammte aber auch noch aus der voraseptischen Zeit. Ich kann wohl sagen, dass ich nach der Einführung von Stäbchen in den Uterus sicher nicht seltener Coliken gesehen habe, als nach der intrauterinen Injection.

Ein unbestreitbarer Vortheil dieser Methode aber liegt in der Raschheit und Einfachheit ihrer Ausführung. Man kann viel schneller ein Stäbchen in den Uterus schieben, als eine Injection machen, selbst unter Verwendung aller Cautelen; man bedarf hierzu, die Wahl des richtigen, nicht grosse Coagula erzeugenden Medicamentes vorausgesetzt, einer geringeren Weite des Uteruscanales, und man kann sicher sein, die ganze Schleimhaut mit dem Mittel in Berührung zu bringen.

Man hat dieser Methode vielfach den Vorwurf gemacht, die Einwirkung des Medicamentes werde dadurch illusorisch, dass sich das

Stäbchen mit unlöslichen Albuminaten umgebe und so auch gar nicht selbst gelöst werde, man hat sogar durch das Experiment dies zu beweisen versucht, indem man ein Lapisstängelchen in eine Eiweisslösung legte und nun beobachtete, dass dasselbe sehr lange Zeit zur Lösung brauchte oder sich überhaupt nicht löste. Dabei vergass man aber, dass der Uterusmuskel in steter Bewegung ist und dass dieses Moment sehr wesentlich zur Lösung und Vertheilung des Medicamentes in der Höhle beitrage. Ich habe wiederholt erwähnt, dass Abortusreste, die unerkannt im Uterus waren, nach Application von Jodoformstäbchen mit Jodoform so durchsetzt waren, dass man dies hätte nur durch kräftiges und lange dauerndes Reiben bewerkstelligen können.

A. Die Application auf die Vagina.

§. 153. Um Salben und Pulver auch ohne Tampon auf die Scheidenschleimhaut zu bringen, haben Lente und nach ihm noch viele andere Salbenspritzen, Dibot ein Speculum mit einem Piston angegeben, Gautier, Gubler u. a. Pulver in die Vagina geblasen (ebenso Kabierske Jodoform). Soll ein pulverförmiges Medicament auf die Vagina gebracht werden, so ist es am einfachsten, dasselbe direct mittelst eines Löffels oder einer Spatel auf die im Spiegel blosgelegte kranke Stelle zu streuen. Man verwendet dazu verschiedene Adstringentien, besonders den Alaun, neuerlich hat Fritsch hierzu die Salicylsäure, Gougenheim Musselinsäckchen, mit 9 Theilen Alaun und 1 Theil Tannin gefüllt, empfohlen, ich gebrauche mit Vorliebe die Sublimatholzwolle u. s. w.

Aran benützte auch (s. o.) ein indifferentes Pulver (Amylum), um Flüssigkeiten in der Vagina zu fixiren.

Mehr im Gebrauche sind die schon im Alterthume aus den verschiedensten und unglaublichsten Stoffen gefertigten, neuerlich aber wieder von Simpson empfohlenen Scheidensuppositorien und Globuli, welche sich die Kranken selbst einlegen können.

Heutzutage verwendet man fast ausschliesslich feste Salben, welche das Medicament enthalten, in Form von Kugeln oder Zäpfchen. Simpson liess diese aus Wachs und Fett, Kidd aus dem Oele von Cocos nucifera und Wolle, Tilt aus Amylum, Mandelmehl und Glycerin, Tanner aus Butyrum de Cacao herstellen. Vortheilhaft mischt man der Cacaobutter etwas Unguentum emolliens zu, um die Zäpfchen weniger brüchig zu machen. Der Zusatz von Wachs macht sie schwer schmelzbar. Bei Bereitung dieser Zäpfchen muss man die Vorschrift geben, dass dieselben durch Malaxiren hergestellt werden. Vielfach bereitet man sie in der Weise, dass man das Fett schmilzt und dann in Papierkapseln ausgiesst; dabei geschieht es leicht, dass das dem geschmolzenen dünnflüssigen Fette beigemischte Medicament ungleich vertheilt ist, die erstgegossenen Zäpfchen gar nichts, die letzteren alles enthalten. Auch in der gefüllten Form — der Papierdüte — setzt sich, wenn das Fett sehr heiss war, das specifisch schwerere Medicament an die Spitze, die einmal leicht abbricht und so das Zäpfchen wirkungslos macht, das andere Mal auf kleine Scheidenpartien der hohen Concentration wegen in unangenehm heftiger Weise einwirkt. Starke Lösungen von

Salzen sind auch deswegen nicht gut in dieser Form zu verwenden, weil sie herauscrystallisiren, die Oberfläche des Zäpfchens bedecken und häufig intensive Schmerzempfindungen erzeugen. Dem erstgenannten Uebelstande beugt man vor, wenn man statt der Zäpfchen Kugeln verwendet.

Dorvault hat schon im Jahre 1848 eine Medicamente enthaltende Gummigallerte angewendet. In neuester Zeit kommen vielfach Kugeln und Zäpfchen aus thierischer Gelatine in den Handel, welche sich durch ihre Reinlichkeit beim Gebrauche empfehlen. Nichtsdestoweniger haben sie die Fettsuppositorien nicht verdrängt. Sie zerfliessen nämlich noch langsamer in der Vagina und gleiten aus derselben ungemein leicht heraus. Die Grösse dieser Suppositorien ist je nach der Dimension der kranken Theile verschieden. Man verwendet solche von 1,5 Gewicht bis 5,0. Man setzt ihnen die verschiedensten Medicamente zu, Adstringentien: Alaun, Sulfas zinci, Sulfas cupri, Plumbum aceticum, Oxydum zinci, Ferrum sesquichloricum, Tannin u. s. f.; Resorbentien: Ung. hydrargyri, Kali hydrojod. allein oder mit Zusatz von etwas Jod, Jodblei, Bromkali; Narcotica: Morphin, Atropin, das Extractum laudani, Belladonnae, Canabis indicae, Conii etc. Die Dosirung anlangend, so wird gewöhnlich darin gefehlt, dass zu viel vom Medicament beigesetzt ist. Man sieht dann häufig Schmerzen, oder, da das Medicament auch unbeabsichtigte Theile traf, eine so heftige Contraction der Vagina, dass eine weitere Localbehandlung unmöglich wird.

Von Alaun, Plumbum aceticum, Tannin nimmt man 0,25—1,0 auf ein Suppositorium oder eine Kugel, von den stärker wirkenden Sulf. zinci, Sulf. cupri, Ferrum sesquichloricum 0,2—0,5 und darüber und setzt gewöhnlich noch ein narcotisches Extract zu; die Alcaloide sind weniger zu empfehlen, da sie selbst Brennen erzeugen.

Man verschreibt z. B.:

Butyr. de Cacao
Unguent. emollientis āā 10—15,0.
Alumin. crudi 5,0.
Extract. opii 1,0.
M. f. suppositorii (globuli) Nro. 10.

In ähnlicher Weise dosirt man die Resorbentien: Unguentum hydrargyri, das mit Cacaobutter allein die richtige Consistenz giebt, Jodkali, dem nur ganz wenig Jod zugesetzt sein darf, Jodblei, Jodoform etc.:

z. B. Butyr. de Cacao 10,0.
Jodoformii 2,0.
M. f. globuli Nro. 4.

Die Resorptionsfähigkeit der Vagina ist noch wenig gekannt und jedesfalls sehr verschieden, je nach der Dicke ihres Epithels und der Beschaffenheit ihres Secretes. Für manche Medicamente, z. B. für Jodkali, hat Hamburger die Resorption nachgewiesen, auch sieht man nach Quecksilbergebrauch Salivation, oft geben die Kranken den Geschmack des angewendeten Medicamentes an. Hinsichtlich der Narcotica aber ist es sicherer, das besser resorbirende Rectum als Applicationsstelle zu verwenden.

Das Einlegen dieser Suppositorien und Zäpfchen geschieht nach vorgängiger Reinigung in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken.

Dieselben müssen dann jedesfalls einige Stunden ruhig liegen bleiben, so lange Zeit wenigstens, bis die eingeführten Zäpfchen zerflossen sind. Bei dem Gebrauche von fetthaltigen Suppositorien ist es unumgänglich, reichliche Vaginalinjectionen zu machen, um die Fettmassen, welche in der Vagina zurückgeblieben sind, zu entfernen. Hierzu eignen sich vorzugsweise Vaginalinjectionen einer ganz schwachen Seifenlösung.

B. Die Application auf den Uterus.

§. 154. Clay, Gautier, Gubler und selbst neuere Autoren haben Pulver in die Uterushöhle eingeblasen. Es ist in keiner Weise ersichtlich, worin der Vortheil einer solchen Application liegt. Auch die Verwendung von Salben, die mit einer Art Spritze (Lente, Barnes) oder mittelst des Wollpinsels in die Uterushöhle gebracht wurden, ebenso wie das Einschieben von Gelatinekapseln, welche Flüssigkeit enthielten (Sale), findet sich nur ganz vereinzelt.

Häufiger werden die von Becquerel und Rodier empfohlenen Stäbchen (crayons, bacilli) verwendet, welche entweder blos in den Cervix oder auch in die Uterushöhle eingeschoben werden. Man benützt dazu entweder eine lange Zange oder eines der Instrumente, welche nach dem Muster des Dittel'schen Porte-remède von Martin, Mandl, Storer u. a. angegeben wurden und welches Martin Uteruspistole genannt hat. Uebrigens genügt zu dieser Einführung jeder gekrümmte, mit einem Obturator versehene, vorn offene Katheter.

Die Stäbchen werden aus Gummi tragacanthae und Glycerin, aus Cacaobutter, Gelatineseife (Tripier) gefertigt. Auch die meisten Pflanzenpulver geben mit Glycerin gemischt ein Constituens von genügender Consistenz. Je härter solche Stäbchen sind, desto leichter kann man sie zwar einführen, es genügt dann jede lange Kornzange hierzu, desto schwerer lösen sie sich aber und dann sind sie geeignet, mechanisch die Uterushöhle zu reizen. Ich verwende entweder Butyrum de Cacao oder Pflanzenpulver mit Glycerin als Constituens:

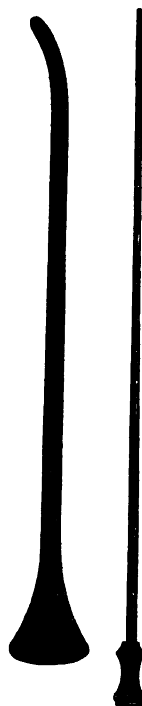
z. B. R. Pulv. rad. alth.
Tannini āā 1,0.
Glycer. qu. s.
u. f. bacilli Nro. 10.

oder:
Butyr. de Cacao.
Unguent. emoll. āā 1,0.
Arg. nitr. 0,5.
M. f. bacilli pond. 0,2.

oder ich lasse mir jetzt ausschliesslich solche Stäbchen — ich gebrauche überhaupt fast nur Jodoformbacilli zu Zwecken der Desinfection — mit so viel Traganth und Cacaobutter — nicht Glycerin, welche Mischung hart wird — fertigen, dass dieselben weich und biegsam bleiben. Die Jodoformstäbchen, die ich gebrauche, enthalten 50—75% Jodoform. Dieselben sind etwa 10 cm lang und von verschiedener Dicke; die dünnsten enthalten 0,5, die grössten 5 g Jodoform.

Das bequemste Instrument zur Einführung ist der Dittel'sche Porte-remède, den Verhältnissen des Uterus angepasst, ein durchaus cylindrisches gerades oder leicht gebogenes Rohr aus Hartkautschuk von verschiedener Dicke, welches an seinem äusseren Ende einen glatten Trichteransatz trägt. Der Obturator, welcher das Vorstossen des Stäbchens besorgt, ist ebenfalls cylindrisch, nicht geknöpft, und läuft ziemlich streng in der Hülse, damit nicht die weiche Masse des Stäbchens zerdrückt werde und in die Röhre hinauf gelange. Man führt in der Rücken- oder Seitenlage, womöglich auch im Spiegel nach vorgängiger Reinigung das Instrument in den Uterus, entfernt den Obturator, schiebt das Stäbchen bei dem Trichterende des Rohres ein und stösst dasselbe mit dem Obturator ohne Gewaltanwendung gegen den Uterus. Sobald der Bacillus die Uteruswand erreicht hat — also der Obturator noch um so viel aus der Röhre ragt, als die Länge des Stäbchens beträgt —, wird die Röhre zurückgezogen, also gewissermassen über das Stäbchen abgestreift, da ein dreistes Vorstossen des Obturators eine Verletzung oder doch einen stärkeren Reiz des Uterus erzeugen kann.

Fig. 65.



Aus eben diesem Grunde verwende ich harte Stifte gar nicht (Fränkel gebrauchte z. B. so den Alaun).

Nach Entfernung des Instrumentes wird ein Tampon vor den Muttermund gelegt und die Kranke wenigstens einige Stunden ruhig liegen gelassen, so lange ihre Empfindlichkeit nicht genau bekannt ist. Bei geringer Vulnerabilität und Verwendung weicher, leicht zerfliesslicher Stäbchen und nicht grosse Coagula erzeugender Medicamente kann immerhin diese Behandlungsmethode im Sprechzimmer angewendet werden.

Cap. XXI.

Die Anwendung der Aetzmittel.

§. 155. Die Zeit ist noch nicht weit hinter uns, in welcher das ganze therapeutische Armamentarium so manches Frauenarztes aus einem Lapisstifte bestand. Ohne Wahl wurde der Cervix geätzt, und noch vor zwei Decennien glaubte Rigby von einer neuen Art der Gebärmutterentzündung sprechen zu sollen, von einer solchen, welche durch Missbrauch und zu häufige Anwendung der Aetzmittel entstanden war.

In neuester Zeit ist die Verwendung der Aetzmittel in einer Richtung eingeschränkt worden durch die allgemeinere Verbreitung mancher blutiger Operationen, des Evidement, der Amputatio colli uteri, der Emmet'schen Operation, der verschiedenen radicalen Ein-

griffe bei Carcinom etc.; andererseits ist man zur Erkenntniss gelangt, dass Krankheiten, welche früher nur auf langwierigem und unsicherem Wege durch wiederholte Anwendung von Adstringentien oft fruchtlos behandelt wurden, nach einigen wenigen Aetzungen zur Heilung gebracht werden können — dies betrifft zumeist den chronischen Catarrh mit seinen Folgezuständen —, so dass immer noch eine grosse Zahl von Indicationen für den Aetzmittelgebrauch erübrigt.

Der nächste Zweck jeder Aetzung ist eine Zerstörung von Gewebe und sonach die Erzeugung einer gut granulirenden, heilenden Wundfläche. Man zerstört Gewebe erstens, um dasselbe überhaupt zu beseitigen; so entfernt man Neubildungen im Ganzen oder ihre Reste nach blutigen Eingriffen, der Amputation, der Enucleation, dem Evidement; man beseitigt auch andere Gewebe, z. B. hypertrophische Organe, man durchtrennt Narben, Verwachsungen etc.; zweitens — und dies ist die häufigste Indication — zerstört man die Oberfläche kranker Schleimhaut oder den Grund und die Ränder geschwüriger Flächen, man applicirt Aetzmittel an brandige, jauchende oder auch frische Wundflächen, um die septischen Stoffe zu vernichten, die Abstossung des kranken zu bezwecken und eine für die Resorption dieser Stoffe möglichst ungeeignete Fläche herzustellen, frische Wunden auch noch, um durch die Anregung von Eiterung das Zustandekommen der prima intentio zu verhüten. Drittens ätzt man, um narbige oder geschwürige Ränder, Höhlen, Canäle, auch gesunde Schleimhautpartien wund zu machen, um eine Verkleinerung, Verengerung, Verschliessung oder auch ein Verkleben und eine Verwachsung der Wundflächen zu bekommen; man ätzt ferner, um Höhlen zu eröffnen, sowohl um auf die Wand dieser Höhle einzuwirken als auch durch die nach der Aetzung eintretende Entzündung eine Verklebung der darüberliegenden Organe — zumeist des Bauchfelles — zu erzeugen; schliesslich verwendet man Aetzmittel, um durch die Erregung einer Entzündung und den directen Reiz auf die Nerven der kranken Stelle die Vegetationsverhältnisse im Gewebe zu modificiren, wohl auch durch die Zerstörung und Obliteration von Gefässen chronische Hyperämien zu beseitigen (Bruns).

Die genauere Feststellung der einzelnen Indicationen für die Aetzung muss an anderer Stelle besprochen werden, hier handelt es sich nur um das Technische der Anwendung.

Die Zahl der überhaupt gebrauchten Aetzmittel ist ungemein gross, doch hat sich jeder nur an den Gebrauch einer geringen Zahl gewöhnt, mit der er sein Auskommen findet.

§. 156. Man verwendet sowohl die Cauteria potentialia als das Cauterium actuale. Die ersten werden entweder in flüssiger oder in fester Form gebraucht, womit natürlicherweise nicht gesagt ist, dass nicht auch das feste Aetzmittel zuerst flüssig werden müsse, bevor es seine Wirkung entfalten kann. Nur bei ganz schwachen Aetzmitteln, die dann meist als Adstringentien wirken, kann man der scharfen Beschränkung ihrer räumlichen Wirkung entbehren; man verwendet dazu die Injection in Vagina oder Uterus, die Bacilli, die Suppositorien, den Tampon etc.; irgend stärkere Medicamente erfordern die genaue Begrenzung ihrer Wirkung, eventuell den Schutz der Nachbarorgane vor

der Berührung mit denselben. Das erste Postulat anlangend, ist es nothwendig, die zu ätzenden Stellen gut zur Ansicht zu bringen und den kranken Theil so zu fixiren, dass er unter der Aetzung nicht ausweicht, das zweite geschieht an den äusseren Genitalien auf leichte Weise, indem man Bäuschchen entfetteter Wolle, die allenfalls mit einer das Aetzmittel neutralisirenden Lösung getränkt sind, rund um die zu ätzende Stelle herum legt, um das überfliessende Medicament aufzufangen. Bei tiefer gelegenen Theilen, z. B. dem Cervix, ist es meist nöthig, die Vagina zu schützen; diesen Zweck erfüllen am besten die vollen Röhrenspiegel, ihre Anwendung ist fast unumgänglich, wenn grössere Mengen stark ätzender Flüssigkeit oder das Glüheisen gebraucht werden. Ist es unmöglich, ein Röhrenspeculum zu appliciren, so müssen die Scheidenwände mit Löffeln oder Spateln allenthalben gedeckt werden. Es ist selbstverständlich, dass die Spiegel aus einem Material gefertigt sein müssen, welches der Einwirkung des Medicamentes oder der Hitze widersteht. Hartkautschuk ist auch in dieser Richtung am besten, nur rauchende Salpetersäure, Brom und Chloroform greifen dasselbe an.

Zum besseren Schutze umgiebt man noch bei sehr zerfliesslichen Aetzmitteln den Rand des Spiegels mit Watte oder Leinenstreifen; verwendet man Rinnenspiegel, so stopft man das ganze Scheidengewölbe mit solchen Bäuschchen aus, welche nach Vollzug der Operation wieder entfernt werden, so dass nur die zu ätzende Stelle frei bleibt. Zur Reinigung von anhaftendem Schleim, Eiter, Blut verwendet man eine Injection in die Vagina oder man wischt mit trockenen oder feuchten Wollbäuschchen die oft recht zähen Secrete weg.

Nach jeder Aetzung müssen allenfalls zurückgebliebene Reste des Medicamentes ebenso sorgfältig entfernt werden. Dies geschieht wie früher mittelst der Injection und des Abtupfens; gewöhnlich schiebt man dann noch einen Baumwolltampon an die geätzte Stelle, um den Contact der Scheidenwände mit derselben zu vermeiden. Zweckmässig tränkt man diesen Tampon mit einer das zum Aetzen verwendete Agens neutralisirenden Flüssigkeit, also bei Anwendung der starken Säuren mit kohlensaurem Natron, bei Aetzkali Essig, bei Lapis Kochsalzlösung u. dgl.

§. 157. Jede Aetzung erzeugt einen mehr weniger festen, dicken und fest haftenden Schorf, welcher in kürzerer oder längerer Zeit durch Eiterung als Ganzes oder in kleineren, häutigen, bröckeligen Partien abgestossen wird. Neben der Schorfbildung findet auch noch ein starker Reiz auf die Nerven des kranken Theiles statt, und in Folge dessen entsteht in manchen Körpertheilen Schmerz, in manchen, z. B. in der Vaginalportion, fehlt häufig ein solcher, doch äussert sich dieser Nervenreiz nicht immer als Schmerz an der Applicationsstelle, die Aetzung in an sensiblen Nerven armen Organen erzeugt oft Allgemeinerscheinungen nervöser Natur.

Ausser diesen Unannehmlichkeiten liegen die Gefahren der Aetzung in der zu tief dringenden Wirkung des Aetzmittels, dann in der durch dieselben hervorgerufenen „reactiven“ Entzündung, welche sich auf die Nachbarorgane erstrecken kann — in beiden Fällen handelt es sich am öftesten um die Mitleidenschaft des Peritoneum —, ferner

in der Möglichkeit der Resorption des Aetzmittels. Dies letzte gilt besonders vom Quecksilber, dem Arsenik und der Chromsäure.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass je rascher sich ein Aetzmittel mit den Gewebselementen verbindet und je leichter es in die feinsten Lymphgefässe eindringt, desto geringer die Schmerzhaftigkeit seiner Anwendung und desto grösser die Intensität seiner Wirkung sein wird. Je kräftigere Mittel verwendet, je grössere Flächen vom Aetzmittel getroffen werden, desto vorsichtiger muss man die Aetzung ausführen und desto ruhiger die Kranken sich danach verhalten lassen. Die Reaction, welche im geätzten Gewebe auftritt, ist übrigens nicht blos nach der Qualität und Quantität des angewandten Aetzmittels zu beurtheilen; sie ist auch und vielleicht öfter von der Vitalität des erkrankten Gewebes, die je nach dem Individuum, dem Orte und der Zeit verschieden ist, abhängig. Daraus erhellt die Nothwendigkeit, vor manchen Aetzungen die Vegetations- und Circulationsverhältnisse im Organismus und dem kranken Organe zu modificiren, daraus ergiebt sich auch z. B. der grosse Vortheil, den vorgängige Blutentziehungen bieten können.

Ist der Schorf abgefallen, so bleibt eine kleinere Granulationsfläche über, welche von den Rändern her durch Narbenbildung heilt. Diese Narbe zieht sich gewöhnlich concentrisch zusammen und dadurch entstehen Verzerrungen, Missstaltungen; dasselbe geschieht durch die Schrumpfung, die in der Umgebung vor sich geht, ein Process, dessen Verlauf zu regeln wir oft nicht in der Hand haben. Betrifft die Aetzung Canäle und Höhlen, so ist noch die Verklebung und darauf folgende Verwachsung der einander anliegenden wunden Höhlenwände als häufige Ursache von Verengerungen und Verschliessungen dieser Höhlen zu beachten. In anderen Fällen entstehen weniger bedeutungsvolle Verwachsungen, Stränge, Brücken z. B. in der Scheide. In allen solchen Fällen muss man durch öfteres Einlegen von dicken Sonden, Stiften, von Tampons sowohl das Auseinanderhalten der Wundflächen besorgen, als darauf bedacht sein, eine möglichst rasche Ueberhäutung derselben zu erzielen. Man muss immer dafür sorgen, nicht zu tief mit der Aetzung zu wirken und vor allem nicht die Schleimhaut vollkommen zu zerstören. Selbst wenn man sehr kräftige Cauterien verwendet, besteht nicht die Gefahr der vollkommenen Vernichtung der Drüsen, falls man nur die Cauterisationen nicht zu rasch aufeinander folgen lässt. Solange nur die inneren Theile der Drüsen — ihre Fundi — intact bleiben, regenerirt sich von da aus der Drüsenkörper. Dagegen kann man durch rasch aufeinander folgende Aetzungen die Drüsen vollkommen zerstören und dann bildet sich nicht wieder Schleimhaut, sondern Narbengewebe.

Bei Verwendung des Pinsels und flüssiger Cauterien hat man es vollkommen in der Hand, tiefere oder geringere Aetzwirkung zu erzielen, je nachdem man eben mehr oder weniger Flüssigkeit fasst, nur einmal und leicht mit dem Pinsel über die zu behandelnde Fläche fährt oder aber wiederholt darüber streicht.

Einspritzungen in die Vagina sind in der Nachbehandlung einer Aetzung nicht leicht zu umgehen; sie befördern die Wundheilung durch die Entfernung der Secrete und Schorfpartikelchen; sie müssen mehrmals des Tages gemacht werden, man setzt dem Wasser ein Desinficiens

oder auch bei starker Reizung und sehr empfindlichen Genitalien ein schleimiges Vehikel, Decoctum seminum lini, Milch mit etwas Opiumtinctur etc., zu. Auch die von kundiger Hand ausgeführte fortgesetzte Tamponade befördert die Verheilung, hauptsächlich in Fällen, in denen die Scheidenwände die geätzte Fläche fortwährend reiben.

Manche Frauen ertragen die Anwendung sehr kräftiger Aetzmittel ganz gut, andere bieten häufig recht unangenehme Symptome, Schmerz, eine eigenthümliche Depression, Unlust, Mattigkeit u. dergl., insbesondere wenn in der Nähe der Menstruation geätzt wurde. Die Periode selbst wird gewöhnlich verändert, sie wird unregelmässig, ihr Eintritt verfrüht, ihre Intensität gesteigert. Demnach ätzt man lieber in der Nähe der Zeit der catamenialen Blutung gar nicht. Als allgemeine Contraindication jeder Aetzung gelten alle frischeren entzündlichen Processe.

I. Die Cauteria potentialia.

§. 158. Der Lapis, das geschmolzene salpetersaure Silberoxyd, wird sicher am meisten gebraucht. Er gehört zu den schwächsten Aetzmitteln und wird häufiger noch in wässeriger Lösung oder in Salbenform als Adstringens verwendet.

Concentrirtere Lösungen, solche von 5—20 auf 100, trägt man entweder mittelst eines langgestielten Pinsels auf die kranke Fläche, oder man verwendet dazu das locale Bad der Scheide und der Vaginalportion, oder man reibt die zu Tage liegenden kranken Stellen mit einem in Lapislösung getauchten Bäuschchen oder Läppchen ab. Nach jeder Lapisapplication müssen die geätzten Stellen so lange Zeit mit Wasser abgespült werden, als dasselbe milchig getrübt abfliesst. Betraf die Aetzung zugängliche und empfindliche Körpertheile, so verschaffen sofort angewendete kalte Ueberschläge Linderung der brennenden Schmerzen.

Behufs Aetzung mit Lapis in Substanz fasst man die Lapisstängelchen mit einer längeren Zange oder man befestigt sie in einem eigenen Höllensteinträger oder in einer Federpose. Um die Wirkung des Lapis etwas abzuschwächen, hat man ihn mit ein oder zwei Theilen Salpeter zusammengeschmolzen; um die Unannehmlichkeit des Zerbrechens des Stiftes möglichst zu verringern, haben Ellis und Chassaignac die Stifte durchbohrt und einen Platindraht durchgesteckt. Das Abbrechen des Stiftes im Cervix ist übrigens kein so gefährliches Ereigniss, hat doch Courty 800 Lapisstängelchen im Uterus ohne üble Zufälle abgebrochen; doch können immerhin heftigere Koliken und, falls der Lapis in die Scheide gefallen ist, tiefgehende und schmerzhafte Anätzungen zu Stande kommen.

Der Lapis erzeugt einen hellweissgrauen Schorf, welcher das Tieferdringen des Aetzmittels sehr behindert; nach 2—3 Tagen stösst sich derselbe meist unter einer geringen Blutung, wenn nicht kräftig geätzt wurde, ab, und 4—5 Tage nach der ersten Cauterisation kann dieselbe wiederholt werden.

Man verwendet den Lapis in Lösung und in Substanz vorzugsweise bei oberflächlichen „catarrhalischen“ Erosionen, flachen Ge-

schwüren mit schlaffen Granulationen, bei folliculären und herpetischen Affectionen der Portio vaginalis, wo man die Wand der eventuell früher angestochenen Cysten mit dem spitzen Stifte zerstört, bei hartnäckigen chronischen Catarrhen, ferner bei Pruritus, folliculärer Vulvitis, zur Verödung von Cystenwänden an den äusseren Geschlechtstheilen und der Vagina. Vielfach wurde auch bei masturbirenden Mädchen das ganze Pudendum externum mit Lapis verätzt und hat dies Verfahren in einzelnen Fällen Heilung gebracht. Abgesehen von den furchtbaren Schmerzen, welche diese Procedur erzeugt, kann eine Verengerung auch da eintreten, und ich habe einen solchen Fall gesehen, wo sich nach Lapiscauterisation die Oeffnung des Praeputium clitoridis so verengerte, dass sich das Smegma darin ansammelte und einen über kirschgrossen Präputialtumor bildete, welcher eine Hypertrophie der Glans vorspiegelte.

Manche Autoren, wie Tylor Smith, verwendeten überhaupt kein anderes Aetzmittel und behaupteten, mit dem Lapis jede Aetzwirkung hervorbringen zu können. Man kann allerdings auch mit dem Lapis in die Tiefe dringen und grössere Geschwülste zerstören, wenn man mit dem spitzen Stifte in die Geschwulstmasse hineinsticht oder noch besser die Geschwulst vielfach tief einschneidet und die Schnittflächen energisch cauterisirt.

Für leicht blutende Geschwürsflächen eignet sich der Lapis in Substanz nicht, ebensowenig für papilläre Ulcerationen und Neubildungen, wie z. B. das Epithelialcarcinom; er wirkt viel zu schwach, um das Gewebe zu zerstören; er regt im Gegentheile zu vermehrtem Wachsthum an und zeigen derlei Geschwürsflächen regelmässig nach Lapisanwendung ein schlechteres Aussehen.

§. 159. Um den Lapis in Substanz in die Uterushöhle zu bringen, sind mehrfach eigene Aetzmittelträger im Gebrauch, so die von Scanzoni, Lallemand, Chiari, Säxinger, Bandl etc.

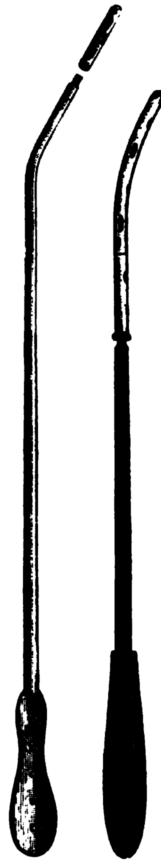
Verwendet man schon überhaupt den Lapis — und für denselben spricht wohl nur die Bequemlichkeit und das ehrwürdige Alter seiner Anwendung —, so nimmt man entweder blos ein Stängelchen, welches frei oder mittelst der „Uteruspistole“ eingeschoben wird, oder man benützt den Chiari'schen Porte caustique in so weit modificirt, dass die Platinhülse und die Stange des Instrumentes genau gleich dick sind (Fig. 66 a) oder den Bandl'schen Aetzmittelträger (Fig. 66 b).

Man applicirt diese Instrumente am besten in der Seitenlage unter Zuhilfenahme eines Löffelspiegels und der Fixirung der Vaginalportion gerade so, wie man die Sonde einführt, doch ist bei nicht weitem Orificium eine vorgängige Dilatation nothwendig. Vor der Anwendung dieser Instrumente informirt man sich durch eine vorausgeschickte Sondirung über die Beschaffenheit, Länge und Richtung der Uterushöhle, biegt dann den Porte caustique genau nach der Krümmung der eingeführten Sonde und schiebt ihn möglichst rasch, doch mit Vermeidung irgend grösserer Gewalt, in die Uterushöhle. Man kann aber auch die ganze Aetzung ohne Zuhilfenahme des Speculum ausführen, nur muss man dann noch mehr auf ein rasches Eindringen desselben und auf sorgfältigen Schutz der Umgebung sehen, den man am besten durch früheres Einschieben von Baumwollbäuschchen oder dadurch er-

zielt, dass man während der Aetzung einen Strahl lauen Wassers oder einer schwachen Kochsalzlösung durch die Vagina fliessen lässt.

Ist der Lapis in die Uterushöhle eingeschoben, so löst sich allerdings ein Theil desselben in der Flüssigkeit, die sich in der Höhle vorfindet, ein anderer Theil verbindet sich aber zu unlöslichem Silberalbuminate, welches den Aetzkorb umgiebt und die weitere Lösung des Lapis erschwert. Dadurch, dass man das ganze Instrument öfters um seine Längsaxe dreht, sucht man einerseits diese Gerinnsel vom Korbe abzustreifen, andererseits eine gleichmässigere Wirkung des Aetzmittels auf die ganze Uterusinnenfläche zu erzielen. — Nach etwa ½—1 Minute entfernt man das Instrument. War schon die Einführung schwerer als die einfache Sondirung, weil der innere Muttermund sofort durch Contraction auf den Reiz des passirenden Lapis antwortet, so hat die Entfernung des Aetzmittelträgers oft bedeutende Schwierigkeiten, da die Zusammenziehung des Orificium internum eine sehr energische geworden sein kann. Die Schleimhaut des inneren Muttermundes legt sich dann oft fest in die Fenster des Aetzkorbes, und so kann es leicht geschehen, dass durch ungestümen Zug Theile derselben herausgerissen werden, sicher die Hauptursache der nach der Application des Porte caustique öfter auftretenden Metritis und Parametritis. Das Herausziehen des Instrumentes hat deshalb vorsichtig unter Gegendruck auf die Vaginalportion zu geschehen; wird dasselbe am inneren Muttermunde festgehalten, so wartet man, bis die krampfhafte Zusammenziehung desselben nachgelassen hat.

Fig. 66.



Nach der Aetzung entfernt man allenfalls in die Scheide gelangte Lapistheilchen durch Wolle oder eine laue Injection und applicirt zu dauerndem Schutze der Scheide einen Tampon an die Vaginalportion.

Schon während der Aetzung treten häufig heftige, zusammenziehende, wehenartige Schmerzen auf oder das Gefühl von Hitze, auch allgemeine nervöse Symptome; Uterinkoliken in den nächsten 24 Stunden gehören nicht zu den Seltenheiten, sie sind oft so intensiv, dass man energisch mit Narcoticis in Suppositorien, der subcutanen Injection, Priessnitz'schen oder feuchtwarmen Ueberschlägen dagegen auftreten muss. Deshalb ist es bei nicht schon erwiesener Unempfindlichkeit der Kranken gerathen, dieselben 1—2 Tage nach der Aetzung Ruhe, womöglich im Bette, einhalten zu lassen. Vier bis fünf, auch erst zehn Tage nach der Application, stösst sich der Schorf oft unter einer recht reichlichen Blutung ab, nachdem die ganze Zeit bis dahin eine mit Gerinnseln, Eiter, Schleimhautfetzen gemengte Secretion vorhanden war. Handelt es sich nicht gerade darum, grössere Gewebsmassen im Uterus zu zerstören, wie z. B. nach einem Abortus, wozu sich ja auch die Lapisätzung gar nicht eignet, so nimmt man eine solche Aetzung

nur einmal, höchstens zweimal in der Zeit zwischen zwei Menstruationen vor.

Die angewendeten Instrumente müssen nach jedesmaligem Gebrauche gut gereinigt, am besten ausgeglüht werden. Sie werden übrigens leicht schadhaft, und es kann dann ein Stück derselben in der Uterushöhle zurückbleiben. Ich habe einmal aus einem Uterus eine ganze Platinkapsel sammt der Schraubenmutter entfernt, welche, nachdem ihre Löthstelle schadhaft geworden, vom Führungsstabe abgebrochen war. Besonders vorsichtig muss man sein, wenn nach der Empfehlung C. Braun's Baumwollfäden durch den Platinkorb gezogen werden, um damit eine starke Säure, z. B. Salpetersäure, in die Uterushöhle zu bringen.

Man verwendet die Lapisätzung des Uteruskörpers bei verschiedenen chronischen Erkrankungen der Uterusschleimhaut, bei Gegenwart von weichen, schlaffen Granulationen und Neubildungen, und, nach vorausgeschicktem Evidement, auch symptomatisch bei Blutungen aus gleicher Ursache, der „Endometritis haemorrhagica", ferner bei mangelhafter Rückbildung des Uterus post partum, zurückgebliebenen Fruchtresten und bei Erschlaffungszuständen des Uterus überhaupt, wie sie sich häufig bei Knickungen, speciell der Retroflexio, vorfinden. In neuester Zeit ist allerdings die Cauterisation der Uterushöhle mittelst des Porte caustique sehr eingeschränkt worden, und ist die Anwendung des in ein kräftigeres Aetzmittel getauchten Pinsels wie auch die Injection ohne Vergleich sicherer und rationeller.

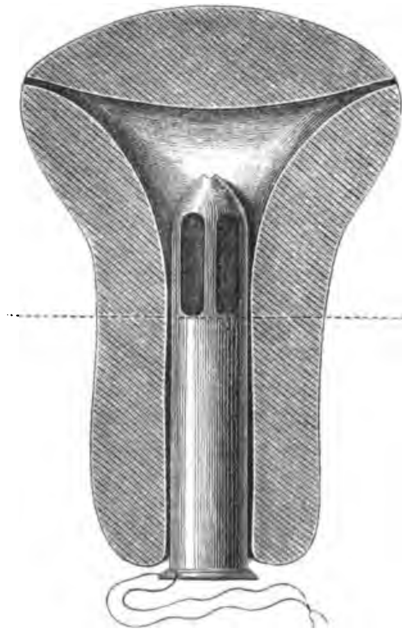
§. 160. Von den ätzenden Quecksilberpräparaten wird die von Trousseau gegen Follicularentzündung der Labien angegebene Plenck'sche Solution selten, häufig dagegen das schon von Récamier, Lisfranc, Velpeau, Bennett, Emery, Otterburg u. a. empfohlene (saure) salpetersaure Quecksilberoxydul — der Liquor Bellostii — verwendet. Man gebraucht ihn — die concentrirte Lösung dieses Salzes in salpetersäurehaltigem Wasser — bei ausgedehnteren oberflächlichen, leicht blutenden fungösen und varicösen Geschwüren entweder in Form des localen Bades oder man streicht ihn mittelst eines Pinsels auf die kranken Stellen. Es bildet sich ein schmutzig weissgrauer dünner Schorf, der ziemlich fest haftet und sich nach 3—4 Tagen abstösst. Dies Mittel wirkt energischer als der Lapis, doch muss es mit Vorsicht gebraucht werden, da wiederholt das Auftreten metallischen Geschmackes, Salivation und dysenterische Erscheinungen darauf gefolgt sind. In ähnlicher Weise soll das von Bernard und Rochard empfohlene Chlorjodquecksilber angewendet werden.

Von den anderen metallischen Aetzmitteln ist der Arsenik (Cramoisy), das salpetrigsaure Chlorgoldpulver (Krimer), ebenso wie die seinerzeit vielgenannte Landolfi'sche Paste (Chlorzink, Chlorbrom, Chlorantimon, Chlorgold), die Helmund'sche Salbe und das Cosme'sche Pulver fast ganz ausser Gebrauch gekommen, dagegen wird das Chlorzink allein oder mit Chlorkalium oder Salpeter zusammengeschmolzen noch oft verwendet, vorzüglich dann, wenn es sich um energische, scharf umschriebene Aetzungen, tief greifende Zerstörungen handelt, wie besonders nach dem Evidement bei Carcinom.

Man gebraucht das Chlorzink in Form einer Paste (Canquoin'sche Paste), erhalten durch Mischung von 1 Theil Chlorzink mit 1—3 Theilen Amylum und etwas Wasser und Alcohol, oder man verwendet die von Bruns angegebenen Chlorzinkstängelchen, oder man tränkt kleine Baumwollbäuschchen mit einer ganz concentrirten Lösung und legt sie mittelst einer langen Kornzange an die zu ätzende Stelle. Jedesfalls muss man bei der ungemein energischen und lange dauernden Einwirkung des Chlorzinks auf das allergenaueste die Umgebung sowohl während als nach der Aetzung durch eine sorgfältige Tamponade schützen. Der Schorf, den das Chlorzink bei energischer Anwendung bildet, stösst sich nach 8—14 Tagen ab und hinterlässt eine lebhaft granulirende, rasch heilende Wundfläche.

§. 161. Je kräftigere, dünnflüssigere und zerfliesslichere Aetzmittel angewendet werden, desto nöthiger ist es, die Wirkung dieser Mittel auf die kranken Stellen zu beschränken. Die Schwierigkeit

Fig. 67.



Peaslee's Röhre (Beigel).

dieser Beschränkung bildet einen grossen Nachtheil der jetzt weitaus am meisten gebrauchten Aetzung mittelst scharfer Flüssigkeiten. So wenig Vortheil bis nun aus der Verwendung intrauteriner Specula in diagnostischer Hinsicht erwachsen ist, so vortheilhaft und unentbehrlich ist ihr Gebrauch, handelt es sich darum, in der Uterushöhle kranke Partien mit dem Medicamente zu treffen; zum wenigsten schützen derlei intrauterine Spiegel den Cervix vollkommen und gestatten andererseits, falls man die geeigneten Instrumente verwendet, die räumlich begrenzte Aetzung seiner Höhle. In dieser Richtung ist das von

Atthill angegebene intrauterine Speculum, besser noch die Peaslee-sche Röhre und das auf S. 82 genannte Intrauterinspeculum zu verwenden. Besonders gut dürfte sich zur Herstellung solcher Instrumente das von Chamberlain empfohlene Hartglas eignen. Da man durch die kurzen Röhren doch nichts Rechtes sieht, so verwendet man auch längere gekrümmte Röhren nach Art eines vorn abgestutzten oder gefensterten Katheters, in denen ein Wollpinsel vorgeschoben werden kann. Selbstverständlich ist es, dass vor jeder solchen Aetzung der Cervix bis zur leichten Durchgängigkeit für diese Instrumente erweitert sein muss.

Die gebräuchlichsten flüssigen Aetzmittel — grösstentheils in die Gruppe der Säuren gehörig — sind die von Atthill, Bell, Betz, Braithwaite, Churchill, Costilhes, Edis, Gream, Pierce, Rokitansky, Tilt, Woodbury u. a. empfohlene Salpetersäure, die Chromsäure (Caussade, Koeberlé, Kruel, Sims, Wooster u. a.), die Essigsäure (J. Simpson, Curie), die Chloressigsäure (Hildebrandt), die Schwefelsäure (Selnow), die Carbolsäure (Goodell, Playfair), das Brom (Henneberg, Routh, Schröder, Wynn Williams etc.), der Schwefelkohlenstoff (Guillaumet), der Liquor ferri sesquichlorici (Braun), die Salicylsäure (Grünewald) etc.

§. 162. Die Salpetersäure wird entweder als reines Acidum nitricum concentratum oder als rauchende Salpetersäure — als solche von mir am häufigsten und liebsten — verwendet; die letztere zeichnet sich vor der ersteren durch mehr in die Tiefe gehende, rasch eintretende Wirkung — Oxydation, Bildung von Xanthoproteïnverbindungen — aus. Sie bildet einen weichen, hochgelben Schorf, der sich vom Uterus am sechsten bis achten Tage abstösst und Narben hinterlässt, welche eine starke Neigung zur Zusammenziehung besitzen.

Man bringt die Salpetersäure an zu Tage liegende Aetzstellen entweder vermittelst eines Glasstabes oder eines Uterusstäbchens aus Platin, dessen Ende mit Wolle bewickelt ist. Im ersten Falle fliesst aber die Säure leicht ab und trifft andere als die beabsichtigten Stellen, im zweiten wird die Wirkung des Aetzmittels verringert dadurch, dass sich die Wolle zuerst oxydirt. Am bequemsten lässt sich die Salpetersäure wie die anderen gleichwerthigen Flüssigkeiten mittelst eines etwa federkieldicken Stabes aus Asbest appliciren, welcher an seinem Ende etwas zerfasert ist. Die Säure wird so nicht im geringsten verändert, man kann mehrere Tropfen davon behalten, ohne dass etwas abfliesst, und ausserdem wird die Aetzung eine tiefere, wenn man den Asbeststab stark gegen die zu ätzende Fläche andrückt; die feinen Asbestfasern dringen dann in das Gewebe ein und wirken analog kleinen Aetzpfeilen. Um grössere Flächen rasch zu cauterisiren, stellte man durch Auftröpfeln von concentrirter Salpetersäure auf Charpie oder Baumwolle die Rivallié'sche Acide nitrique solidifié dar, oder besser man verwendet dazu die käufliche Glaswolle oder fein zerfaserten Asbest (Maisonneuve). Soll die Uterushöhle geätzt werden, so bringt man die Säure mittelst des eben genannten Pinsels durch das Intrauterinspeculum ein oder man tamponirt die Uterushöhle mit Asbestbäuschchen, die in rauchende Salpetersäure getaucht sind. Rokitansky hat behufs Salpetersäureätzung eine eigene Spritze nach Art der Braun'schen angegeben, deren obere Theile aus Platin gemacht sind.

Nach jeder solchen Aetzung ist ein reichliches Abspülen mit Wasser und Abtupfen der Aetzfläche nothwendig. Schon die Dämpfe, welche die rauchende Salpetersäure entwickelt, sind stark ätzend, und muss daher die Umgebung sorgfältig geschützt werden, auch stören dieselben besonders bei Verwendung des Cylinderspiegels, wo sie das Aetzobject oft so verdecken, dass man sie während der Operation durch Hineinblasen entfernen muss.

Dies und die Schwierigkeit der genauen Begrenzung der Wirkung sind die Nachtheile der Salpetersäureätzung. Palfrey hat danach auch Tetanus beobachtet, ebenso Wigleworth einen Verschluss des Halscanales; der Vorwurf, dass in sehr gefässreichen Theilen starke Blutungen entstehen, trifft die reine, nicht aber die rauchende Salpetersäure.

§. 163. Die besonders von Sims behufs Aetzung von granulöser Erosion des Cervix warm empfohlene Chromsäure wird entweder in fester Form — in Crystallen — oder in concentrirter wässeriger Lösung verwendet. Die Crystalle trägt man mittelst eines Stäbchens, das an der Spitze etwas klebrig gemacht worden ist — allenfalls durch Eintauchen in Wasser und Amylum — auf die zu ätzende Fläche, oder man benützt zur Aetzung einer Höhle die Martin'sche Uteruspistole, deren Ende mit Chromsäurecrystallen gefüllt ist. Dieselben zerfliessen sehr rasch, und muss man deshalb die ganze Procedur unter fortwährender Scheidenirrigation vollführen oder doch wenigstens sofort die aus dem Cervix fliessende Flüssigkeit abtupfen.

Die gelöste Chromsäure wird in gleicher Weise wie die Salpetersäure angewendet.

Die Chromsäure bildet einen rothgelben bis braunschwarzen Schorf, der bald sehr fest wird und auch sehr fest haftet. Er stösst sich oft erst unter nicht unbedeutender Blutung nach 10—14 Tagen ab.

Nach irgend ausgedehnteren Aetzungen mit Chromsäure beobachtet man nicht selten eine Reihe der unangenehmsten Symptome. Die Kranken bekommen heftige Schmerzen, Uebligkeiten, Erbrechen, kalten Schweiss, Ohnmacht, auch Diarrhöen, Symptome, welche man, da sie gewöhnlich nur vereinzelt auftreten, leicht auf die bestehende hochgradige Sensibilität der kranken Frauen zurückzuführen geneigt ist. Obwohl aber schon Gubler 1872 auf die toxische Wirkung der Chromsäure hingewiesen hat, so wurde dies Factum doch erst in den allerletzten Jahren von Bruck, Gergens, Jacob, Koeberlé, Mayer bekannt gemacht und experimentell festgestellt, und Mosetig hatte nach der Chromsäureätzung einer carcinomatösen Mamma sogar einen Todesfall zu verzeichnen.

Danach beschränkt man die Anwendung der Chromsäure, die sich sonst durch ihre sehr energische Wirkung und relative Bequemlichkeit ihrer Application empfiehlt, auf die Behandlung kleiner Granulationen und papillärer Wucherungen, wenn sie eben ein starkes Aetzmittel verlangen.

§. 164. Das Brom wird hauptsächlich nach der Empfehlung von Routh, Wynn Williams, Schröder, Graily Hewitt u. a. behufs Zerstörung von Carcinomen, besonders nach der Auslöffelung

derselben, verwendet, und Henneberg hat die eigenthümliche Wirkung desselben auf die Krebszellen betont. Das Brom, welches seiner ungeheuren Flüchtigkeit halber nur in sehr gut verschlossenen Flaschen zu halten ist, wird entweder ungemischt angewendet oder vorsichtig, damit keine Explosion geschehe, mit Alcohol (1 : 5—1 : 10) gemischt und dann so wie die Salpetersäure am besten mittelst eines Asbestpinsels oder eines Asbestbäuschchens applicirt oder auch in das Gewebe der Neubildung injicirt (Schröder). Gefahrloser und weniger unangenehm, aber auch weniger wirksam ist die Lösung von Brom in Schwefelkohlenstoff. Das nun anliegende bromhaltige Bäuschchen kann 24 Stunden lang an dem Aetzobjecte festgehalten werden durch das Nachschieben von mehreren in kohlensaures Natron getauchten Tampons, welche zugleich die Neutralisirung des überschüssigen Brom besorgen. Nach der Entfernung derselben lässt Schröder noch Vaginalinjectionen mit einer ganz schwachen Bromsolution machen und wiederholt eventuell nach je acht Tagen die Aetzung.

Die grösste Unannehmlichkeit der Bromätzung für die Kranke und den Arzt ist der höchst peinliche Geruch und die schädliche Einwirkung auf die Respirationsorgane, wovor man sich nur theilweise schützen kann, wenn man nach Wynn Williams Wattebäuschchen mit Sodalösung getränkt oder einen ebenso behandelten Schwamm vor Nase und Mund hält.

Ursprünglich von Playfair empfohlen, hat sich die Carbolsäure — entweder als Acidum carbolicum concentratum oder zu gleichen Theilen mit Jodtinctur gemischt (Jodphenol) — als Aetzmittel eingebürgert. Man applicirt dieselbe ebenfalls am besten mittelst des Pinsels, doch ist auch dabei Vorsicht nöthig, da die reine Säure abscheuliche Verbrennungen erzeugen kann.

Die Technik der Anwendung wiederholt sich mit selbstverständlichen Aenderungen bei Gebrauch jedes der oben genannten flüssigen Aetzmittel. Man verwendet all' diese starken Cauterien nicht blos zur Zerstörung von Neubildungen von jauchigem und brandigem Gewebe und Geschwüren, von polypösen und papillären Wucherungen, sondern auch bei hartnäckigen Catarrhen und Blennorrhöen des Uterushalses und -Körpers, Zustände, bei denen oft die Toleranz des Uterus unglaublich gross ist. Im ersten Fall muss man sich allerdings vor zu tiefgreifender Wirkung des Aetzmittels bewahren, besonders wenn nach der Entfernung von Geschwulstmassen das Peritoneum nur mehr durch so dünne Gewebsschichten bedeckt ist, dass sie nicht mehr im Stande sind, die Einwirkung des Aetzmittels auf dasselbe zu verhüten.

§. 165. Aus der Gruppe der Alcalien wird fast nur mehr das von Amussat, Barnes, Bennett, Récamier, Simpson, Tilt u. a. warm empfohlene Aetzkali, der Aetzstein und der Aetzkalk — doch dieser nur in Verbindung mit dem ersten — angewendet. Man benützt entweder das Aetzkali in Stangenform [1]) oder die Wiener Aetzpaste

---

[1]) Lösungen des Aetzkali werden nur noch von Hildebrandt gegen hartnäckigen Pruritus vulvae empfohlen und in neuester Zeit hat Haussmann (Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. II. Bd. 2. Hft. S. 378) Gutes versprechende Versuche über die Einwirkung schwacher Kalilösungen auf das Carcinom gemacht.

(Mischung von Aetzkali mit 30—50% Aetzkalk) in der ursprünglichen Form oder die von Filhos angegebenen Stangen, welche durch das Zusammenschmelzen von 1 Theil Aetzkali mit 2 Theilen Aetzkalk oder 2 Theile Aetzkali und 1 Theil Aetzkalk (Bennett) gewonnen werden. Wegen der leichten Zerfliesslichkeit des Aetzkali überzieht man diese Stangen allenthalben mit Wachs und entfernt von diesem Ueberzuge vor der Aetzung nur immer so viel, als man zu verbrauchen beabsichtigt. Man fasst diese Stangen mittelst einer langen Zange oder Pincette, am besten der Bruns'schen Aetzmittelzange, und drückt sie an die kranke Stelle 10—30 Secunden lang an, oder man reibt auch damit die zu ätzende Partie ab.

Da sich das Aetzkali ungemein leicht löst, so muss man die Umgebung der Aetzstelle sehr genau mit in Essig getränkter Watte schützen und nach derselben reichliche Injectionen von angesäuertem Wasser einleiten.

Das Kali causticum und in geringerem Grade auch die Mischung desselben mit Kalk erzeugt einen weichen, schmierigen, durch Blut schwarz gefärbten Schorf, welcher sich meist nach 8—14 Tagen abstösst, einen tiefen Substanzverlust hinterlässt, der oft erst nach 4—6 Wochen unter dem Zustandekommen von starken, glänzenden, constringirenden Narben verheilt. Auch bei der Abstossung des Schorfes kommen häufig Blutungen vor. Diese erst unlängst wieder von Gusserow betonte Thatsache, die leichte Zerfliesslichkeit, ferner der Umstand, dass nach Anwendung des Aetzkali häufig Verengerungen des Uterushalses oder -Mundes zurückbleiben, sind die Ursache, dass das Aetzkali jetzt selten verwendet wird.

Das Aetzkali dringt sehr rasch in die Tiefe und ätzt demnach leicht die Nachbarorgane an, wovor schon Duparcque warnte; seine Anwendung ist ungemein schmerzhaft, weshalb man auch die Wiener Paste mit etwas Morphin versetzt hat; Tilt erwähnt sogar starker Depression, die er bei Kranken, bei denen er das Aetzkali angewendet hatte, beobachtete. Das Filhos'sche Cauterium wirkt in jeder Richtung milder als das Kali causticum.

Das Aetzkali wurde schon in den verschiedensten Intentionen gebraucht. Abgesehen von hartnäckigen, besonders sehr gefässreichen Ulcerationen, wendeten Bennett und Tilt dasselbe auch bei einfacher chronischer Metritis und Hypertrophie des Gebärmutterhalses an; der letztere entfernte sogar zweimal ein je über einen Zoll langes Stück desselben durch die Aetzung. Amussat empfahl bei chronischer Endometritis die Aetzung der Gebärmutterhöhle mit dem Filhos'schen Cauterium; er benützte dieselbe auch zur Verätzung der Schleimhaut des hinteren Scheidengewölbes, um bei Retroversio uteri Heilung durch das Verwachsen desselben mit der hinteren Wand des Uterushalses zu erzielen.

Heutzutage entfernt wohl niemand mehr einen verlängerten Uterushals durch ein Aetzmittel, man setzt auch nicht mehr Substanzverluste in der Vaginalschleimhaut, um eine Verengerung der Scheide zu erzielen, auf diese Weise, denn dieser Zweck lässt sich viel sicherer und vollständiger durch die blutige Operation erreichen.

II. Das Cauterium actuale.

§. 166. Die Hitze als Aetzmittel wird in der Gynäkologie fast ausschliesslich durch Vermittlung eines glühenden Gegenstandes angewendet. Seit der Empfehlung Jobert's kam dieselbe durch Aran, Becquerel, Chalvat, Chiari, Gallard, Grenet, Greenhalgh, Grünewald, Hegar u. Kaltenbach, Hoppe, Joseph, Laurés, Olshausen, Scanzoni, Spiegelberg, Veit u. v. a. immer mehr und mehr in Aufnahme. Ausnahmsweise nur werden noch hie und da flammende oder glimmende Stoffe zu gleichem Zwecke gebraucht; so empfahl Aran die Bonnafond'schen Brenncylinder (Gummi tragacanth., Kohle, Salpeter), Scanzoni eine brennende Siegellackstange, Veit die Lunte eines Taschenfeuerzeuges.

Im Vergleiche zu den früher genannten Cauteriis potentialibus müssen als Vorzüge des Cauterium actuale hervorgehoben werden die energische schnelle Zerstörung des Gewebes, das verhältnissmässig rasche Abstossen des Schorfes, welches eine gut eiternde, reine, zur Heilung neigende Wundfläche hinterlässt, die Stillung einer bestehenden und Verhütung einer unter der Aetzung zu Stande kommenden Blutung, endlich die ziemlich genaue Begrenzung seiner Wirkung. Je nachdem weissglühende oder verschieden roth- bis schwarzrothglühende Körper verwendet werden, erhält man auch verschiedene Wirkungen, deren stärkste die Weissglühhitze, deren geringste das schwarzrothglühende Eisen liefert.

Man verwendet die Glühhitze zur Durchtrennung von Gewebe, Absetzung von hypertrophischen oder degenerirten Theilen und Neubildungen zumeist, um einer danach auftretenden Blutung vorzubeugen. Diese Indication wird hauptsächlich durch die galvanocaustische Schlinge erfüllt, von welcher hier weiter nicht die Rede sein soll; man benützt aber öfter die Glühhitze, und zwar das Glüheisen, sowie den Thermocauter und Porzellanbrenner zur Zerstörung von flachen, weichen, blutreichen Neubildungen. Selbst eine wiederholte Application des weissglühenden Eisens aber setzt keine sehr tiefgehende Zerstörung, und deshalb schickt man bei massigeren Tumoren, besonders dem Carcinom und Sarcom, die Entfernung der Aftermassen durch Messer, Scheere oder den scharfen Löffel voraus und brennt erst die zurückbleibende Wundfläche. Ebenso verwendet man das Glüheisen bei hartnäckigen Erosionen des Cervix, wenn sie anderen Aetzmitteln getrotzt haben, also besonders, wenn sie „papillär“ sind. Oft bringt eine einzige energische Aetzung mit dem Glüheisen eine Heilung zu Stande noch in Fällen, welche die längste Zeit vergeblich mit anderen Cauterien geätzt worden sind; speciell gilt dies von den auf ectropionirten Lippen sitzenden Erosionen. Auch bei alten und hartnäckigen Catarrhen des Cervix erweist sich oft die einmalige Cauterisation der Halshöhle mit dem spitzen Glüheisen als sehr nützlich, und Spiegelberg applicirte auch bei schwereren Fällen von Blutungen und Blennorrhöen, bei Schleimhautwucherungen und Subinvolution des Uterus das Glüheisen — den Porzellanbrenner — in das Cavum uteri. Die Glühhitze wird ferner angewendet, um Blutungen su stillen. Dies betrifft zumeist parenchy-

matöse Blutungen aus grösseren Wund- oder Geschwürsflächen, nach dem Evidement, beim Carcinom, nach der Amputation des Uterushalses, der Clitoris, auch der kleinen Labien, obwohl man besser und sicherer die Unterbindung des blutenden Gefässes, die Umstechung der blutenden Stelle oder die Ueberkleidung derselben mit Schleimhaut macht. Dort, wo eine Heilung per primam aber ausgeschlossen werden soll, ist das Glüheisen ein ganz gutes Blutstillungsmittel, solange nicht irgend grössere Arterien in Frage kommen. Soll das Glüheisen zu diesem Zwecke gebraucht werden, so darf man das weissglühende Eisen nur ganz oberflächlich wirken lassen, sonst erhält man noch stärkere Blutungen, weil die Weissglühhitze sofort die entstandenen Thromben verkohlt und neue Gefässe anätzt; man nimmt dann besser von vornherein das kirschrothglühende Eisen. Geringere Hitzegrade sind aber auch zu vermeiden, weil dann der Brandschorf an dem Eisen haftet und bei dem Losreissen desselben wieder eine Blutung entstehen kann. Man verwendet ferner das Glüheisen, um blutreiche Adhäsionen, auch wohl den Stiel eines Ovarientumors zu trennen (Clay, Baker-Brown etc.). Ferner hat man das Glüheisen gebraucht, um Substanzverluste in kranker oder gesunder Schleimhaut zu setzen und dadurch derivirend zu wirken, auch hat Dupuytren schon die centrale und periphere Cauterisation der Blasenscheidenfisteln mit dem Eisen empfohlen, um dieselben zum Verschluss zu bringen, ein Verfahren, welches man heutzutage nur noch bei Fisteln anwendet, die so klein sind, dass sie durch den entstehenden Brandschorf vollkommen verschlossen werden. Schliesslich wurde in neuester Zeit von Eder und Prochownick die Ignipunctur empfohlen, ein Verfahren, welches sich mir bei Ectropium und starker Hyperplasie des Cervix wiederholt sehr gut bewährt hat, ebenso wie die periphere Cauterisation von Geschwüren (Nussbaum).

§. 167. Das Haupthinderniss der allgemeinen Verbreitung des Glüheisens in der Praxis ist die Scheu der Kranken vor demselben und die Schwierigkeit, dasselbe in Körperhöhlen anzuwenden, Umstände, welche bei Verwendung der Galvanocaustik wegfallen. Der Schmerz ist nach der Glüheisenapplication geringer als nach irgend einem anderen kräftigen Aetzmittel. Die Kranken haben oft nur ein Hitzgefühl in der Umgebung der geätzten Stelle, veranlasst durch die strahlende Wärme, welche die Nachbartheile trifft, oder durch directe Fortpflanzung im geätzten Gewebe, welche Empfindung sich aber rasch nach reichlicher Kaltwasserirrigation verliert. Geradezu contraindicirt ist die Anwendung des Glüheisens nur bei Vorhandensein frischer entzündlicher Processe, ferner dann, wenn die Aetzung in grosser Nähe empfindlicher Organe, speciell des Peritoneum, zu geschehen hat. Entzündungen desselben nach der Aetzung mit dem Glüheisen gehören allerdings zu den Seltenheiten, doch sind einzelne Fälle von Peritonitis, Metritis und Parametritis bekannt geworden, und Reizungserscheinungen leichteren Grades oder auch eine stärkere Schwellung der geätzten Partie und der Umgebung, welche Dysurie oder Ischurie im Gefolge haben kann, sind verhältnissmässig häufig zu beobachten. Auch sehr grosse Reizbarkeit des kranken Individuums und Decrepidität desselben contraindiciren den Gebrauch des Glüheisens; der ersten kann man allerdings durch die Chloroformnarcose begegnen.

§. 168. Die Apparate, mittelst deren die Glühhitze angewendet wird, sind das Glüheisen und der Galvanocauter. Man benützt verschieden gestaltete Eisen, die an einem Griffe befestigt sind. Die Länge des ganzen Instrumentes beträgt 30—40 cm. Das zum Glühen bestimmte Ende des Eisens ist spitz, kegelförmig, zapfenförmig, oder es hat die Gestalt einer Olive oder es trägt eine Platte, — münzenförmiges Eisen. Die Grösse dieser Brenntheile richtet sich nach der Art der Verwendung; für Fisteln und die Aetzung der Cervicalhöhle benützt man dünne, schlanke Instrumente, für die Aetzung grösserer Flächen bedarf man auch grösserer Eisen, die nicht so leicht erkalten wie die kleinen.

Die Erhitzung dieser Glüheisen geschieht in einer Kohlenpfanne mittelst Holzkohlenfeuers, oder man benützt die eigens dazu construirten kleinen Oefen. Mittelgrosse Eisen kann man dort, wo man

Fig. 66.



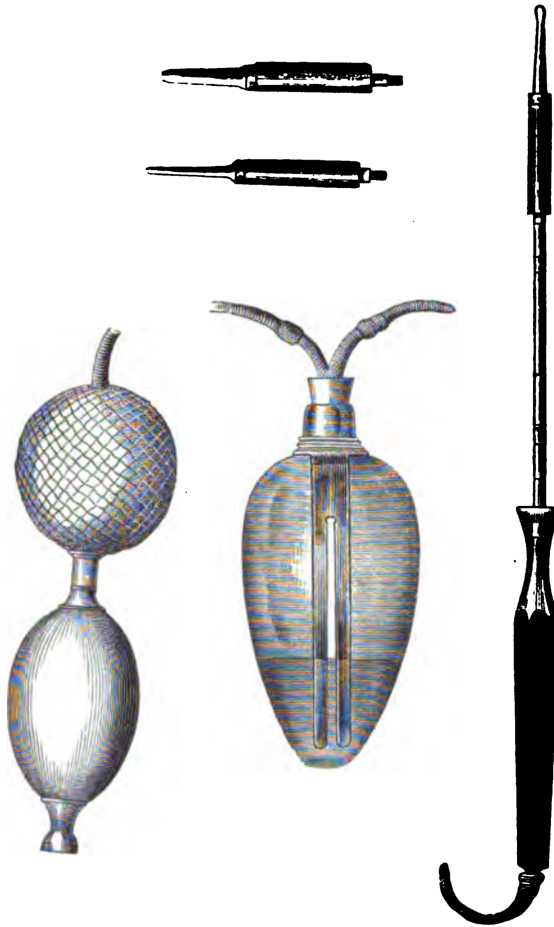
Fürst'scher Apparat (Beigel).

Gas zur Verfügung hat, auf jedem Bunsen'schen Brenner bis zur Weissgluth bringen, man bedarf aber mehrerer solcher Brenner, weil nur immer ein Eisen darüber glühend wird. Der von Fürst angegebene Glüheisenapparat eignet sich nur für kleine Eisen und selbst diese sind darauf nicht weissglühend zu machen. Der Apparat besteht aus einem Blechgefässe, welches in ein zweites vollkommen eingesenkt ist; in beide Gefässe wird Weingeist eingegossen und der im inneren Gefässe enthaltene angezündet. Dadurch wird der Weingeist im peripheren Gefässe gasfömig, der Dampf entweicht durch ein spitz endigendes Rohr in der Mitte des ersten und wird dort sofort entzündet. Man erhält so eine Spitz- — jedoch keine Löthrohrflamme — welche immerhin genügt, zwei kleine Eisen, die auf einem Gestelle über dem Gefässe liegen, zur vollen Kirschrothglühhitze zu bringen. Besser ist noch die von den Gürtlern allgemein gebrauchte Löthrohrlampe.

In letzter Zeit hat der von Paquelin angegebene Apparat, der Thermocauter, welcher mehrfach von Reeves und Heywood Smith, Beverley Cole u. a. Verbesserungen erfahren hat, viele Ver-

breitung gefunden. Er besteht aus einer Flasche, welche mittelst eines Hakens an den Rock des Operateurs oder seines Assistenten gehängt werden kann. Der Stöpsel der Flasche trägt ein Rohr mit zwei Bohrungen, von denen die eine mit einem Kautschukdoppelgebläse, die zweite durch einen wenigstens 1 m langen Kautschukschlauch mit dem eigentlichen Brennapparate in Verbindung steht. Dieser wird

Fig. 67.



Thermocauter.

gebildet durch eine Platinhülse verschiedener Gestalt, — man hat knopf-, oliven-, messerförmige, spitze, flache Hülsen, die Franzosen haben allerlei complicirtere Formen, wie auch Scheeren angegeben —, die an einem längeren Rohre befestigt sind, welches einen schlecht leitenden Griff trägt und mit einer feinen Spitze in der Platinhülse endigt. Die Flasche des Apparates wird mit Benzin oder Petroleumäther zur Hälfte gefüllt und nun durch die Action des Doppelgebläses der Petroleumätherdampf in die Platinhülse getrieben. Hat man diese

früher bis zum Glühen erhitzt — über einer Weingeist-, Kerzen- oder Gasflamme — so entzündet sich der Dampf darin, bringt die Platinspitze fast bis zur Weissgluth und kann dieselbe durch fortwährendes Hineinblasen von brennbarem Dampfe beliebig lang glühend erhalten werden.

Dieser Apparat ist ungemein compendiös, ein Theil der schreckhaften Procedur des Glühendmachens des Eisens fällt weg und kann die Hitze beliebig lang erhalten werden, man reicht für viele Fälle damit aus, nur bei ausgedehnten Aetzungen in massigem, blutreichem Gewebe ist die Abkühlung des glühenden Theiles so gross, dass unverbrannte Gewebspartikel an demselben hängen bleiben und dadurch ein ferneres Glühen verhindern oder doch wenigstens die Glühwirkung bedeutend beschränken. Man muss in solchem Falle den Thermocauter entfernen, seine Oberfläche reinigen, eventuell durch weiteres Glühen das daran haftende Gewebe, Blut etc. zerstören. Es kommt auch vor, dass der Apparat versagt, zumeist dann, wenn die Verbrennungsproducte in der Platinhülse nicht freien Abzug fanden oder nur eine unvollkommene Verbrennung stattgefunden hat. Man muss deswegen sofort, wenn man den Apparat ausser Wirkung setzt, den Kautschukschlauch vom Brenntheil des Instrumentes, solange dieser noch glüht, entfernen, damit nicht weiter die Petroleumätherdämpfe in denselben einströmen und dort unvollkommen verbrennen.

§. 169. Alle diese Apparate leiden an dem grossen Uebelstande, dass sie glühend an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden müssen, die erstgenannten auch daran, dass sie rasch erkalten, so dass man oft mehrere Glüheisen zu appliciren gezwungen ist. In Folge des ersten Umstandes ist es nur ganz ausnahmsweise bei sehr weiter Cervicalhöhle möglich, das Glüheisen in der Uterushöhle anzuwenden und deswegen, hauptsächlich aber wegen der Vortheile, welche die galvanocaustische Schneideschlinge bietet, ist der Gebrauch der Galvanocaustik in der Gynäkologie unabweislich geworden. Von Hüter 1845 zuerst, dann von Crusell, Sedillot, John Marshall, Harding, Waite, Hilton, Nélaton, Leroy d'Etiolles, Amussat, Ellis angewendet (Bruns), hat Middeldorpff der Galvanocaustik eigentlich erst allgemein Eingang geschafft und sein Instrumentenapparat ist von damals (1854) bis heute mit wenig unwesentlichen Modificationen der gangbarste geblieben. Middeldorpff verwendete Bunsen'sche Elemente (Zink und Kohle). Bruns gebraucht die Combination Zink-Eisen; der compendiöseste Apparat dürfte die von Tiemann in Philadelphia ausgestellt gewesene Dawson'sche Batterie sein, die aus Zink und Platin besteht und in welcher die Einrichtung getroffen ist, dass durch Agitatoren oder durch eingetriebene Luft die Polarisationsproducte fortwährend von den Elementen entfernt werden. Es ist wohl hoffentlich eine Frage der nächsten Zeit, dass die Herstellung handlicher Accumulatoren alle die Uebelstände, welche für den Arzt aus der Verwendung einer Batterie erwachsen, schwinden lassen wird.

Man verwendet als Aequivalente des Glüheisens verschieden dicke, runde und spitze Porzellanbrenner, auch den messerförmigen oder feinspitzigen Galvanocauter. Die Nachtheile der Verwendung des Galvanocauter im Vergleiche zu jener des Glüheisens bestehen in der

Kostspieligkeit des Apparates, der umständlichen Reinigung und Füllung desselben, in einer plötzlichen Unterbrechung oder wenigstens Abschwächung des electrischen Stromes in Folge einer Veränderung in der Batterie oder einer Unterbrechung der Leitung, endlich in der geringen Extensität seiner Wirkung. Die meisten dieser Vorwürfe fallen bei Verwendung gut construirter Apparate wenig ins Gewicht, nur die bestehen zu Recht, dass es schwer möglich ist, die entsprechenden Hitzegrade zu treffen und während der Operation mit denselben abzuwechseln. Dagegen sind die Vortheile der Galvanocaustik, die Erzielung der höchsten Wärmegrade, die genaue Beschränkung des Brennens und die schon genannte Möglichkeit, das Instrument kalt an die bestimmte Stelle zu bringen und dasselbe erst dann erglühen zu lassen, so schwerwiegend, dass der galvanocaustische Apparat in einem vollständigen gynäkologischen Armamentarium nicht fehlen kann.

§. 170. Das Glüheisen darf nur unter sorgfältiger Blosslegung und Isolirung der zu brennenden Theile angewendet werden. Dazu eignen sich wieder die Röhrenspecula am besten. Man gebraucht solche Spiegel aus schlecht leitenden Substanzen, aus Horn, Holz, Elfenbein, Hartkautschuk; doppelwandige Röhren, welche durchfliessendes Wasser kalt erhält, verkleinern immer das Gesichtsfeld. Verwendet man nicht volle Spiegel, so müssen die sich vordrängenden Falten der Vagina allenthalben durch Holzspatel, Leder- oder feuchte Leinwandstreifen gedeckt werden. Man muss immer auch einen mit kaltem Wasser gefüllten Irrigator zur Hand haben, um sofort, falls die Kranke über Hitzegefühl klagt, eine Einspritzung vornehmen zu können. Zum Schutze der Nachbarorgane gelegentlich der Durchtrennung von Adhäsionen, eines Ovariencystenstieles etc. sind mehrfach flache, breitblätterige Zangen oder eigene Brennklammern (Baker-Brown) angegeben. Frei liegende Stellen umgiebt man mit einem kleinen Walle feuchter Wolle oder schützt sie mit einem feuchten Schwamme.

Nach genauer Reinigung der zu ätzenden Stelle drückt man das glühende Eisen gegen dieselbe einige Secunden an, oder man führt dasselbe in die zu ätzende Höhle hinein. Es springt sofort die oberflächliche Epithelschichte und bei längerer Einwirkung entsteht ein fester, einige Millimeter dicker, braunschwarzer Schorf, der durch eine stark geröthete, schmale Zone begrenzt wird. Will man noch mehr in die Tiefe dringen, so muss man mehrere Eisen hintereinander ansetzen, eventuell den Thermo- oder Galvanocauter längere Zeit wirken lassen, um den erst gebildeten Schorf zu verbrennen, da er sonst die Wirkung der Glühhitze beschränkt. Entsteht während des Brennens eine Blutung, so muss das Blut vor Anwendung des zweiten Eisens sorgfältig aufgetupft werden. Am Ende der Procedur oder bei längerer Dauer der Operation, auch während derselben, injicirt man so lange Zeit kaltes Wasser, bis die Empfindung erhöhter Wärme geschwunden ist.

Kleine Substanzverluste heilen oft unter dem Schorfe, meist aber stösst sich derselbe unter Eiterung und Abgang von bröckeligen Partikeln nach 6, 10—14 Tagen ab und hinterlässt dann eine lebhaft granulirende Wundfläche, die oft erst nach mehreren Wochen mit einer weissen, glänzenden Narbe heilt.

Cauterisationen kleiner Geschwüre und Geschwülste an der Portio können ohne weiteres an ambulanten Kranken vorgenommen werden; bei grösseren und energischen Aetzungen ist Bettruhe durch 2—3 Tage angezeigt, die locale Reaction verläuft dann viel leichter.

In erhöhtem Maasse ist diese Vorsicht nothwendig, wenn eine intrauterine Aetzung gemacht wurde oder mit Abstossung des Schorfes eine stärkere Nachblutung zu erwarten ist.

Cap. XXII.

Die Application des Tampon.

A. Die Tamponade der Scheide.

§. 171. Die Tamponade der Scheide wird in verschiedener Absicht ausgeführt: 1) als Halteverband. Man beabsichtigt entweder am Uterus oder in der Scheide gelegene Verbandstücke zu fixiren, so legt man nach der Discission des Cervix z. B. einen Tampon an den Muttermund, um das Herausgleiten des intracervicalen Verbandes zu verhüten, man fixirt intrauterine Stifte, den Pressschwamm, die Laminaria. Man benützt ferner den Tampon, um den Uterus in seiner Beweglichkeit zu beschränken, oder als „Wollpessarium", um den Uterus temporär in reponirter Stellung zu erhalten. Dabei giebt entweder die Vaginalportion den Angriffspunct der Kraft ab, man legt nach reponirter Retroversio uteri z. B. Tampons in das vordere Scheidengewölbe — oder man füllt das der Neigung gleichnamige Laquear vaginae mit Tampons aus, um das Zurücksinken des Uterus in dasselbe unmöglich zu machen. Man benützt 2) den Tampon als Deckverband. Sind Ulcerationen, Erosionen, Wunden der Vaginalportion vorhanden, so verhütet man die fortwährende Reibung derselben dadurch, dass man mit dem Tampon die wunden Stellen bedeckt; dabei verbindet man die Absicht, das Scheidensecret an der Berührung der Wunde zu verhindern oder mittelst des Tampon das Wundsecret aufzusaugen; den gleichen Zweck verfolgt die Tamponade, wenn die Wandungen der Scheide auseinander gehalten werden sollen. 3) Als Druckverband wird der Tampon angewendet bei Blutungen, bei angeborener oder erworbener Enge, bei Schwielen der Scheide, in den letzteren Fällen dann statt der Dilatatoren. Besonders bei Blutungen muss der Tampon fest an die blutende Stelle angedrückt werden; sind im Tampon zusammenziehende Agentien enthalten, so besorgt schon die darauf eintretende Contraction der Vaginalwände diese Compression. Ist dies nicht der Fall, so muss der an der blutenden Stelle liegende Tampon durch weitere nachgeschobene Wollbäuschchen, welche dann den Halteverband darstellen, fixirt werden. 4) Wird der Tampon verwendet, um Medicamente, mit denen derselbe getränkt ist, längere Zeit mit der Scheidenwand oder Vaginalportion in Berührung zu halten, und schliesslich gebraucht man 5) den Tampon, um diagnostischer Zwecke halber das Secret des Uterus aufzufangen (Schultze-scher Probetampon).

§. 172. Als Material zur Tamponade benützt man meist die gereinigte, entfettete Baumwolle (Bruns'sche Watte). Man nimmt ein etwa fingerlanges, daumendickes Stück derselben, bindet um die Mitte desselben einen festen Faden, der behufs der Entfernung des Tampon durch die Kranken selbst aus der Vagina herausgeleitet wird, und schlägt die Watte dann quastenförmig zusammen.

Ebensogut wie Baumwolle verwendet man Lintstreifen, Jute, Salicylwatte, Carbolwolle, Bäuschchen von Organtin mit Wolle oder Holzwolle gefüllt, englische Charpie, Leinwand- oder Calicotstreifen, welche, früher gut ausgekocht, auf einer Rolle aufgewickelt, mittelst eines Stäbchens an den Ort ihrer Bestimmung gelegt werden (Beigel) zumeist aber 30—50% Jodoformgaze. Nach vollendeter Tamponade schneidet man den Bindestreifen so ab, dass ein Stück desselben aus der Vagina behufs späterer Entfernung heraushängt.

Ausserdem wurde das verschiedenste Material gebraucht, so verwendete Cliet eine Thierblase, Leisrink Torfmoosschläuche, Scanzoni einen hohlen Leinwandcylinder, der über ein Speculum gezogen und mit Baumwollkugeln ausgefüllt wurde, indem man das Speculum langsam entfernte. Auch eine Kautschukblase — der Colpeurynter — kann, falls es sich um Anwendung eines stärkeren Druckes handelt, gute Dienste leisten.

§. 173. Zur Ausführung der Tamponade bedient man sich entweder eines Speculum oder man schiebt den Tampon, der mittelst einer langen Zange oder eigener Instrumente — der Tamponträger — gefasst ist, einfach unter Leitung zweier Finger, welche den Scheideneingang öffnen und zugleich seine Wände decken, in die Vagina. Verwendet man das Cylinderspeculum, so muss man die Wollkugel mittelst eines dieser Instrumente oder auch eines abgerundeten Stäbchens, einer Uterussonde an den Ort ihrer Bestimmung andrängen, während das Speculum zurückgezogen wird, sonst entfernt man wieder den Tampon, der in demselben stecken geblieben ist. Ebenso muss man bei Verwendung des Löffel- oder eines mehrtheiligen Spiegels darauf bedacht sein, den Tampon über den aufgebogenen Spiegelrand hinüberzuschieben.

Es genügt oft, den Tampon durch das Speculum nur bis in die Nähe des Uterushalses zu bringen, dort legt man ihn mit dem Finger zurecht. Das Einführen durchs Speculum hat den Vortheil, dass der meist empfindliche Scheideneingang nicht mit den differenten Medicamenten, welche der Tampon enthält, in Berührung kommt und dass das durch den Tampon allenfalls zu applicirende Mittel nicht durch zu starkes Zusammendrücken desselben abgestreift wird.

Muss der Tampon ohne Speculum eingeführt werden, so bedient man sich zum Fassen desselben einer Zange mit breiten, allenthalben glatten Branchen, die wenigstens einen Theil des Wollbäuschchens decken und so die Berührungsflächen mit der Scheide verringern. Man erleichtert sich auch die Procedur dadurch, dass man den ganzen Scheideneingang mit Fett bestreicht. Jedesfalls sind aber starke Medicamente zu vermeiden, wenn der Tampon ungedeckt oder durch die kranke Frau selbst eingeführt werden soll. Zu diesem letzteren Zwecke haben allerdings Sims, Braun, Weisl u. a. eigene Tamponträger angegeben. Das von Sims beschriebene, von Braun modificirte In-

strument besteht aus einer Kapsel, welche auf einer nach der Beckenaxe gekrümmten Röhre befestigt ist. Durch diese Röhre läuft ein mit einem Griffe versehener Stab, der an seinem vorderen Ende eine Scheibe trägt, welche als Stempel in der Kapsel vorgeschoben und wodurch der in der Hülse befindliche Tampon herausgestossen werden kann. Complicirter ist der Apparat von Weisl, der aus einer Combination des Cusco'schen Spiegels mit einem Piston besteht.

Fig. 68.



Tamponträger.

Manche Frauen können den Porte-Tampon ganz gut handhaben, doch ist es den meisten nicht möglich, den Tampon an die richtige Stelle zu bringen.

Benützt man den Tampon als Halteverband, so nimmt man grössere, festere Wieken oder auch Wollscheiben, die man durch das Nachschieben mehrerer kleinerer Tampons fixirt. Zumeist ist es nutzlos und nachtheilig, die ganze Scheide mit Tampons auszustopfen. selbst beim blutstillenden Druckverbande genügt es blos den oberen Theil derselben, die Scheidenbucht, mit Wolle zu füllen. Auf die Vaginalportion muss immer ein scheibenförmiger Tampon gelegt werden, seine Fixirung besorgt die hintere Scheidenwand, wenn das Scheidengewölbe so weit mit Tampons erfüllt worden ist, dass dieselben ins gleiche Niveau mit dem Muttermunde gelangen.

Stopft man mehr Material in die Vagina, so wird einestheils die S-förmige Krümmung derselben aufgehoben, anderestheils durch den Reiz der zu starken Dehnung dieselbe zu Contractionen veranlasst, Momente, welche das Herausgleiten des Verbandes begünstigen. Handelt es sich dagegen darum, die Scheidenwandungen in ihrer ganzen Ausdehnung auseinander zu halten oder ihre ganze Schleimhaut mit Medicamenten in Berührung zu bringen, dann verwendet man der Scheide entsprechend dicke und lange Baumwollcylinder oder Verbandstoffstreifen.

§. 174. Die einfachen Baumwolltampons dürfen nie länger als 12 Stunden in der Vagina verbleiben, sie haben sich dann schon mit Secret imbibirt, welches sich zersetzt, einen abscheulichen Geruch verbreitet, reizend auf die Umgebung wirkt und Infection erzeugen kann. Trockene Tampons werden selten gebraucht, es ist schon deshalb vortheilhaft, dieselben in Flüssigkeit zu tauchen und wieder auszudrücken, weil trockene Tampons durch die Imbibition mit Secreten kleiner, d. h. leichter zusammendrückbar werden und ihren Halt verlieren. Lange Zeit in der Scheide zurückgebliebene, vergessene Tampons sind deshalb schon — allerdings bei leichtfertiger Untersuchung — mit jauchendem Carcinom verwechselt worden. In der gleichen Zeit müssen auch alle jene Tampons entfernt werden, welche nicht mit fäulnisswidrigen Substanzen getränkt sind. In dieser Hinsicht verwendet man entweder die trockene oder Salicylwolle, oder man durchtränkt die Tampons mit den bekannten desinficirenden Substanzen,

mit Glycerin, Carbolsäure (allein oder mit Glycerin oder Oel gemischt), Chlorwasser, Alcohol, Thymol- oder Tetramethylammoniumhydroxid-Lösungen, von denen die letztere am sichersten fäulnisswidrig wirkt etc. Tampons aber, welche aus eigens hergerichteten Stoffen, z. B. aus Jodoformgaze, hergestellt sind, können, wie erwähnt, ohne weiteres 2—3 Tage und darüber in der Vagina liegen bleiben.

Die Entfernung des Tampon nimmt man entweder im Speculum mit einer langen Kornzange, und zwar unter Application des Löffelspiegels, dann vor, wenn jede Zerrung der Wund- oder Geschwürsränder durch den allenfalls anklebenden Tampon vermieden werden soll, wozu auch eine vorgängige Injection lauen Wassers nothwendig werden kann, oder man entfernt ihn einfach dadurch, dass man an den Befestigungsfäden in der Richtung der Vagina anzieht. Sind mehrere Tampons eingelegt, so muss man die Entfernung in der umgekehrten Ordnung vornehmen, wie das Einlegen geschehen ist. Oft entfernen die Kranken den Tampon selbst, Schwierigkeiten dabei finden sie nur, weil sie gewöhnlich in einer falschen Richtung ziehen. Man giebt ihnen deshalb den Rath, in hockender Stellung oder auf dem Rücken liegend einen nach hinten resp. unten gerichteten Zug anzubringen.

§. 175. Soll der Tampon als Träger eines Medicamentes wirken, so verwendet man zumeist solche in wässerigen oder Glycerinlösungen. So gebraucht man die Lösungen derselben Adstringentien, wie sie bei der Injection genannt sind, ebenso solche von narcotischen, resolvirenden Mitteln etc. Die Glycerinlösungen und das Glycerin allein wirken nicht blos fäulnisswidrig, sie besitzen ausserdem die Eigenschaft, die Schleimhäute durch die Anregung einer reichlichen serösen Transsudation auszutrocknen, welche sich als starker wässeriger Ausfluss oft in so unangenehmer Weise bemerklich macht, dass man die Kranke immer früher darauf aufmerksam machen muss. Dem reinen, von Sims und Fürst verwendeten Glycerin haben Gosselin Jodkali als Resorbens, Gustin, Demarquay u. a. Tannin als Adstringens zugesetzt. Seitdem haben diese beiden Lösungen die ausgedehnteste Verbreitung gewonnen. Man nimmt 5—10 Theile Jodkali auf 50 Glycerin, 5—25 Tannin, Alaun, Sulfas zinci, Sulfas cupri, welch' letztere Lösungen den Vortheil haben, dass sie nicht wie Tannin die Wäsche beschmutzen. Man kann auch den Tampon mit einer das Medicament enthaltenden Salbe bestreichen, eine Applicationsweise, wie sie von Rochard, besonders aber von Hildebrandt empfohlen wurde. Man benützt als Constituens dieser Salbe reines Fett, das Unguentum simplex, benzoicum, emolliens oder die von Tilt empfohlene Glycerinsalbe, gewonnen durch Kochen von 1 Theil Glycerin und 4 Theilen Amylum. Das beste dieser Mittel ist das erst unlängst dargestellte Vaseline, ein aus dem Petroleum gewonnenes halbflüssiges Paraffin. Es ist absolut geruchlos, wird nie ranzig, und verwende ich dasselbe in allen Fällen, wo Fett überhaupt angewendet wurde. Nur als Constituens für die schon erwähnten Suppositorien und Bacilli eignet es sich weniger, da man demselben Wachs zusetzen muss, soll es die nothwendig dicke Consistenz erhalten. Man kann von den Medicamenten für die Salbe etwa um die Hälfte mehr nehmen als für die Glycerinlösung und applicirt den dick bestrichenen Tampon am besten durch ein mehrtheiliges Speculum mit dünnen Branchen oder im

Löffelspiegel, wobei darauf zu achten ist, dass die Salbe sich nicht am Spiegel abstreift.

Ebenso wie in Salbenform werden auch Medicamente in Pulverform benützt. Man bestreut den Wattetampon mit dem medicamentösen Pulver und applicirt ihn so wie den früheren. Besonders häufig wird der von Scanzoni empfohlene Alauntampon gebraucht. Man verwendet entweder reines Alaunpulver oder solches, welches mit gleichen Theilen Zucker- oder Amylumpulver gemischt ist. Der reine Alauntampon ist wie jener, der mit starken Salben oder Lösungen von Adstringentien getränkt ist, ein ganz energisch wirkendes Mittel; es treten danach oft heftige, brennende, zusammenziehende Schmerzen auf, die Vagina contrahirt sich sehr stark und das ganze Epithel derselben stösst sich in losen Fetzen oder auch als zusammenhängende Röhre ab. Deshalb muss man auch hier mit schwächeren Medicamenten beginnen und zu den stärkeren aufsteigen und den reinen Alauntampon wenigstens nur in Zwischenräumen von 3—4 Tagen appliciren.

Hierher gehören der Vorschlag von Legrand, die Vagina mittelst Säckchen, welche mit medicamentösen Pulvern gefüllt sind, abzureiben, wie auch die Vaginalcataplasmen, Säcke, welche mit Pflanzenpulver, gefüllt sind. Ebenso wie die Adstringentien und Resolventien können auch andere Medicamente, Vesicantien, Narcotica in Form von Salben, von Flüssigkeiten und Pulvern angewendet werden. Speciell bei reizbaren Kranken empfiehlt es sich, den Tampon, welcher z. B. als Deckverband nach einer Aetzung dient, mit Opium- oder Belladonnatinctur zu tränken oder ein solches Pulver, allenfalls etwas Morphin (0,05—0,15) in der Mitte des Tampon einzuschliessen. Hat man entfettete Baumwolle verwendet, so durchtränkt sich der Tampon langsam mit Scheidensecret und löst das in demselben enthaltene Medicament. Eine sehr angenehme Applicationsweise ist die, dass ein Pulver in die Vagina geschüttet wird, welches ein nachgeschobener Tampon fixirt.

Um die Kälte in der Vagina wirken zu lassen, hat man Eisstücke (Eistampon, Aran) in dieselbe eingeführt. Zweckmässiger wird aber die Kälte applicirt durch die schon genannten kalten Injectionen, den Refrigerator vaginae, den schon beschriebenen Heitzmann'schen Wärmeregulator oder auch durch einen mit Eiswasser gefüllten Colpeurynter.

Vor jeder Application eines Tampon reinigt man die Schleimhaut von anhaftendem Secret durch eine vorgängige Injection lauen oder kalten Wassers, Seifenwassers, einer schwachen Lösung eines kohlensauren Alkali, eines Desinficiens etc. Dasselbe geschieht auch nach Entfernung des Tampon, und muss eine solche Einspritzung häufig öfter wiederholt werden, um die Epithelfetzen und unlöslichen Albuminverbindungen, welche bei Anwendung der Adstringentien entstehen und die einerseits die Vagina reizen, andererseits die Wirkung des neu eingeführten medicamentösen Tampon beschränken, zu entfernen. Findet ein stärkerer reizender Ausfluss statt oder werden auch nur durch längere Zeit Injectionen oder Eistampons gebraucht, so ist es zweckmässig, die der Benetzung ausgesetzten Hautpartieen mit reinem Fett, Unguentum glycerini oder Vaseline, zu bestreichen.

§. 176. Vor wenigen Jahren hat Schultze die Tamponade der Vagina empfohlen, um das Secret des Uterus behufs Untersuchung zu

sammeln, ein Verfahren, welches auch schon von Kiwisch erwähnt worden ist. Man hat sich seither und auch ich habe mich gern dieses Probetampon bedient, wenn es sich um die Diagnose von Uteruskörpercatarrhen handelte, welche wenig Secret lieferten.

Zu dem Zwecke legt man nach Ausspülung der Vagina und Abtupfen des Cervixsecretes einen flachen Baumwolltampon, der mit 15 bis 20 % Tanninglycerin getränkt ist, im Spiegel auf den Muttermund und schiebt mehrere ebenfalls in Tanninlösung getauchte Tampons zur Fixation des ersten nach. Die Vagina contrahirt sich allseitig um die Tampons und hält dieselben am Cervix fest. Nach einem Tage etwa entfernt man vorsichtig die Tampons in der umgekehrten Reihenfolge, wie sie applicirt wurden, am besten unter Anwendung des Löffelspiegels und hebt schliesslich den eigentlichen Probetampon vom Cervix ab. Auf demselben hat sich das Secret des Uterus angesammelt, man findet dann an der Stelle, die dem Muttermunde entsprach, ein kleines Klümpchen, welches, aus Schleim, Eiter, Blut etc. bestehend, der mikroskopischen Untersuchung zugeführt werden kann.

B. Die Tamponade des Uterus.

§. 177. Bei der Tamponade der Uterushöhle hat man zwei Zwecke im Auge, entweder dieselbe einer Blutung halber zu verstopfen oder Medicamente mittelst des Verbandes auf ihre Schleimhaut zu bringen und mit derselben längere Zeit in Berührung zu lassen.

Kristeller hat zur Uterustamponade zwei Instrumente verwendet: eine vierkantige, stumpf-spitz zulaufende Sonde und eine kleine langgestielte Krücke, mittelst deren man die auf die Sonde gewickelte Wolle abstreifen konnte. Ich habe mich immer des bei der Discission des Cervix geschilderten Tamponträgers bedient, nur wurde dann eine sehr kleine Abstreifscheibe auf die Hülse des Instrumentes geschraubt.

Man umwickelt die Spitze eines dieser Instrumente nicht zu dick mit langfaseriger Wolle, welche in die zu applicirende Flüssigkeit getaucht ist, und befestigt die so aufgewickelte Wieke an einem Faden, den man mit einer Nadel durch die Wolle hindurchführt. Eine Bedingung der Möglichkeit der Tamponade ist die genügende Weite des Halscanals und des inneren Muttermundes, sonst kann man, wie Spiegelberg für alle Fälle behauptete, das Medicament nicht in den Uterus bringen. Die Einführung des Tampon stösst zumeist auf Schwierigkeiten in der Gegend des inneren Muttermundes, welcher sich in Folge der Einwirkung des doch immer differenten Medicamentes während der Durchführung rasch contrahirt. Je ausgiebiger die vorgängige Erweiterung war, desto leichter ist die Einführung des Tampon; das Bestreichen der Spitze des Tampon mit einem starren Fette ist oft vortheilhaft, auch kann man sich hierzu eines Uterusspiegels bedienen. Jene Theile der Uterushöhle, welche mit dem Medicamente nicht in Berührung kommen sollen, werden von vornherein mit Vaseline oder Unguentum glycerini bestrichen. Man fixirt den Uterus am besten unter Bloslegung im Löffelspiegel mittelst des Häkchens oder der Hakenzange, schiebt den armirten Tamponträger möglichst rasch durch den Cervix in die Uterushöhle und streift durch Vorschieben der Hülse oder mittelst

der Kristeller'schen Krücke den Tampon vom Instrumente ab. Bei sehr weiter Uterushöhle, so bei Myomen, Polypen, nach dem Evidement etc., kann man und muss man oft mehrere Tampons hintereinander in die Uterushöhle bringen, doch darf dies auch nur bei torpiden Organen geschehen, da durch die energische Contraction des Uterusmuskels höchst schmerzhafte Koliken entstehen können. Hat man mehrere Tampons in die Uterushöhle zu schieben, so befestigt man sie an verschieden gefärbten Fäden, um dieselben sicher in der der Einführung entgegengesetzten Reihenfolge entfernen zu können. Diese Tampons — es handelt sich oft um solche, die in Liquor ferri getaucht sind — können 24 Stunden in der Uterushöhle bleiben, dann haben sie aber schon einen abscheulichen Geruch angenommen und kann durch Secretverhaltung und Zersetzung leicht Gefahr entstehen. Sind die Tampons festgeklebt, so sucht man dieselben vor der Entfernung durch lauwarme Injectionen zu lösen. Das einzige Material, welches ich in der letzten Zeit zur Uterustamponade verwendet habe, ist Jodoform- oder Tanninjodoformgaze. Man stopft mit fingerbreiten Streifen die Uterushöhle aus, und können dieselben auch mehrere Tage liegen bleiben, wenn es sich nicht von vornherein um septische Wunden gehandelt hat.

Hegar und Kaltenbach haben ein Instrument zur Einführung eines Läppchens angegeben — eine Uterussonde, deren Knopf durchbohrt ist. Durch die Oeffnung wird ein Faden durchgezogen, an welchem das in ein Medicament getauchte Läppchen befestigt ist. Man schiebt die Sonde in den Uterus, zieht an dem einen Ende des Fadens, bis das Läppchen in die Uterushöhle geschlüpft ist, und entfernt dann die Sonde.

Auch die Quellmeissel werden als Träger von Medicamenten benützt. Laminariastäbchen oder solche aus Radix gentianae werden einige Zeit in die medicamentöse Flüssigkeit gelegt oder sonst mit einem Medicamente imprägnirt, dann getrocknet und in bekannter Weise in den Uterus eingeführt. Es ist nicht zu verkennen, dass die gleichzeitige Druckwirkung des Quellmeissels besonders bei Blutungen manchen Vortheil bringt. Weniger empfehlenswerth ist die Anwendung des mit Medicamenten imbibirten Pressschwammes, auch eignet sich der Tupelostift aus bekannten Gründen nicht hierzu.

Cap. XXIII.

Die locale Blutentziehung.

§. 178. Allgemeine Blutentziehungen durch eine Venaesection am Arme oder nach dem Vorschlage Galen's an der Vena poplitea sind trotz mancher noch in der Neuzeit laut gewordenen Stimmen von Lisfranc, Aran, Mascarel, Cassin, Tilt u. a. in der gynäkologischen Praxis verlassen. Topische Blutentziehungen aber — an der Vaginalportion, an der Scheide, den Labien, an der Innenfläche der Schenkel oder in der Umgebung des Anus — behaupten ihren Platz unter den gynäkologischen Heilmitteln.

Acute und chronische Entzündungen des Genitalapparates, Störungen der physiologischen Hyperämien nach dem Quale und Quantum und

der Circulation in den Uterusgefässen überhaupt geben die Indication für die örtliche Blutentziehung, wenn man derselben auch nur einen symptomatischen Werth zuerkennen kann, und es ist ganz natürlich, dass der Erfolg einer solchen Operation desto präciser sein wird, je näher man die Blutentziehung an den von der Stase betroffenen Gefässen vornimmt. Hiermit stimmt die Erfahrung überein, dass eine kleine Anzahl von Blutegeln, an die Gebärmutter applicirt, genügt, um denselben Erfolg zu erzielen wie eine weitaus stärkere Blutentziehung an den Bauchdecken.

Bis vor Kurzem kannte man als Methode der topischen Blutentziehung nur die von H. v. Nigrosolo und Guilbert empfohlene Blutegelapplication an der Vaginalportion, erst in neuerer Zeit hat sich in Anbetracht mancher Unzukömmlichkeit derselben das Bedürfniss nach Scarificationen (A. Mayer, Spiegelberg, Scanzoni, Fenner, Schröder), künstlichen Schröpfapparaten (Storer, Thomas, Leblond u. a.) und der Acupunctur (Kristeller, Schröder, Spiegelberg, Fritsch u. a.) herausgestellt.

Allen diesen Methoden der Blutentziehung ist das gemeinsam, dass eine Blutung dadurch erzeugt wird, dass eine grössere oder geringere Menge von Blutbahnen im Uterus eröffnet wird, bei den Blutegeln und den diesen nachgebildeten Schröpfapparaten tritt noch die Wirkung des Saugens hinzu. Durch dieses Saugen kann allerdings eine etwas stärkere Blutung erzielt werden, es entsteht aber alsbald eine stärkere Fluxion zu den getroffenen Stellen, und dadurch kann der Vortheil der Depletion aufgehoben werden, abgesehen davon, dass das Saugen einen Reiz abgiebt, auf den das Nervensystem häufig durch einen unangenehm starken Reflex antwortet. Wo es sich um die Erregung einer solchen Fluxion handelt, wie bei gewissen Formen von Amenorrhöe, partieller Anämie des Uterus etc., wird den Blutegeln unbestritten der Vorrang gebühren, während in der Mehrzahl der Fälle überhaupt die Scarification, besonders aber die tiefe Punction sehr oft dasselbe mit weniger Unannehmlichkeiten leistet, was die Blutegel thun.

§. 179. Die Application der Blutegel geschieht in folgender Weise: Die Kranke wird in die Rückenlage gebracht und ein möglichst grosses Cylinderspeculum so tief eingeführt, dass sein Rand allenthalben fest der Vaginalportion anliegt, damit nicht ein Blutegel über diesen Rand hinaus in die Vagina krieche. Scanzoni empfiehlt auch, nur die eine Muttermundslippe in das Speculum einzustellen, dann ist aber nur ausnahmsweise ein vollkommener Abschluss möglich. Solange nicht alle Blutegel angebissen haben, darf mit dem Andrücken des Spiegels nicht nachgelassen werden. Man reinigt mittelst Baumwolle den im Speculum stehenden Vaginaltheil von anhaftendem Secrete, verschliesst auch wohl den äusseren Muttermund durch einen kleinen Tampon, um den Blutegeln das Hineinkriechen in die Uterushöhle zu verwehren.

Die Möglichkeit des Hineinkriechens eines Blutegels hat von jeher Anlass zu allerdings übertriebener Sorge gegeben. Es ist nicht zu leugnen, dass ein in der Uterushöhle festsitzender Blutegel heftige Uterinalkoliken oder eine stärkere Blutung aus der Uterusschleimhaut erzeugen kann, schon deswegen ist es nöthig, dass der Arzt die Blutegelapplication selbst vornimmt oder doch dieselbe überwacht,

um eventuell das in den Cervix gekrochene Thier nach dem Vorschlage Veit's abschneiden und entfernen zu können oder doch nach dem Abfallen der anderen Blutegel den noch fehlenden durch eine Injection einer lauen Kochsalzlösung in den Cervix oder in die Uterushöhle zum Abfallen zu bewegen. Einen sicheren Schutz vor dem Hineinkriechen der Blutegel in den Uterus bietet das Verstopfen des Muttermundes durchaus nicht. Weber hat den Rath gegeben, man möge jeden Blutegel vor seiner Application mit einer Nadel durchstechen, deren Faden dann zur Schlinge geknüpft eine allerdings sichere Handhabe zur Entfernung abgiebt. Die Saugfähigkeit der Thiere soll darunter nicht leiden.

Die vorher genau abgezählten Blutegel werden in das Speculum gethan und mittels einer fest in dem Speculum schliessenden Woll- oder Leinwandkugel mässig an die Portio angedrückt. Sollen die Blutegel an die Scheidenwand angelegt werden, so bedient man sich besser eines Löffelspiegels und setzt die Thiere einzeln mittelst eines Glasröhrchens an die Stelle der Wahl. Im Ganzen beissen die Blutegel an der Scheide schlecht an, mit Ausnahme des Scheidengewölbes, und muss das unbeabsichtigte Ansaugen eines Egels an der Scheide immer als etwas Unerwünschtes bezeichnet werden, da leicht grössere Gefässe getroffen werden, was starke Blutungen ergeben kann. Je grösser das Quantum des zu entziehenden Blutes sein soll, desto mehr Blutegel müssen angewendet werden. Man ist gewöhnt, auf einen Blutegel annähernd 15—20 g entleertes Blut einschliesslich der Nachblutung zu rechnen; es ist dies aber höchst unsicher, die Egel saugen ungleich stark, und je nach dem Gefässreichthum der getroffenen Stelle entstehen bald stärkere Blutungen, bald ist die entzogene Blutmenge eine äusserst geringe.

Mit Ausnahme solcher Fälle, wo durchaus eine möglichst grosse Quantität Blutes entzogen werden muss, genügt es, 4—6 Blutegel anzulegen; mehr als 6 Blutegel der grösseren Gattung und 8 der kleineren saugen schon deswegen nicht gut, weil sie sich gegenseitig im Speculum behindern.

In kurzer Zeit haben die Thiere angebissen, was von den Kranken manchmal als ein mehr weniger heftiger, meist ziehender Schmerz empfunden wird. Sobald dies geschehen ist, entfernt man den den Spiegel verschliessenden Tampon. Nach wenigen Minuten werden einige Tropfen Blutes, die in einem unter der Oeffnung des Spiegels befindlichen flachen Gefässe aufgefangen werden, anzeigen, dass der eine oder der andere der Blutegel „abgefallen“ ist. Man entfernt die vollgesogenen Thiere sofort, ebenso jene, welche allenfalls vom Anfange an nicht gehaftet haben. Das Nachschieben frischer Blutegel hat in einem solchen Falle gewöhnlich keinen Erfolg mehr, da die Thiere es vorziehen, sich mit dem im Speculum befindlichen Blute mit leichterer Mühe zu füllen. Wenn der letzte Blutegel abgefallen ist — man kann dies immer durch Befeuchten desselben mit Kochsalzlösung bewirken —, werden die Blutegel wieder gezählt, falls keiner fehlt, das Blut aus dem Speculum durch Neigen desselben herausfliessen gelassen und, wenn die Nachblutung in gewünschter Weise erfolgt, das Speculum entfernt.

Ist die Nachblutung zu gering, so befördert man dieselbe durch Eingiessen von warmem Wasser in das Speculum oder, nach dessen

Entfernung, durch eine warme Scheideninjection, feuchtwarme Ueberschläge auf das Abdomen und die Genitalien; ist die Blutung zu heftig, so stillt man dieselbe durch Aufstreuen von styptischen Pulvern, Alaun, Tannin, oder durch Betupfen der blutenden Stellen mit einem spitzen Lapisstift, einem feinen Glüheisen, durch das Eingiessen von Liquor ferri oder durch den Tampon, am sichersten durch eine Naht, welche die Bisswunde verschliesst. Die Einspritzung kalten Wassers oder die Anwendung von Eis ist womöglich zu vermeiden.

§. 180. Die Anlegung der Blutegel an den Uterus setzt gewisse Bedingungen voraus, die nicht immer vorhanden sind. Der Scheideneingang und die Scheide müssen so weit sein, dass sie das Einführen eines doch nicht zu kleinen Spiegels gestatten, oft ist bei acuten Entzündungen die Application eines solchen schon des Schmerzes wegen unmöglich. In solchen Fällen hilft man sich durch Ansetzen der Blutegel ad anum, oder an die Innenfläche der Schenkel, oder an die Labien (es versteht sich dabei von selbst, dass die behaarten Theile früher rasirt werden). Ebenso ist es besser, von der Blutegelapplication ad uterum abzusehen, wenn ausgedehntere acute Entzündung des Beckenperitoneum oder des Beckenzellgewebes vorhanden ist. Eine Steigerung der Entzündung des durch die Fluxion, aber nicht durch die Depletion getroffenen Heerdes ist fast sicher zu erwarten; auch die Schwangerschaft muss im grossen Ganzen als Contraindication gelten, obwohl genug Fälle bekannt sind, in denen dieselbe dadurch nicht unterbrochen wurde.

Die Application der Blutegel leidet aber ausserdem an einer Reihe von Unzukömmlichkeiten, die es wünschen liessen, ein vollgiltiges Ersatzmittel derselben zu haben. Schon der Gedanke an die Thiere und an die Möglichkeit des Verkriechens derselben regt viele Kranke lebhaft auf, so dass es nicht zu wundern ist, dass während und nach der Application nervöse Störungen oft scheinbar bedrohlicher Natur entstehen. Heftiger Schmerz beim Anbeissen, mehr weniger starke Uterinalkoliken — auch wenn kein Blutegel in den Uterus gekrochen ist —, verschiedene hysterische Zufälle, am häufigsten Krämpfe, Sinnesverwirrungen, Collaps, Erbrechen, das plötzliche Auftreten von Erythem oder Urticaria, wie es Scanzoni zuerst, dann Veit, Leopold, Schramm u. a. genugsam beobachtet haben, gehören nicht zu den Seltenheiten und alarmiren oft die Kranke und ihre Umgebung. Deshalb ist es gerathen, schon vor dem Eingriffe die betreffenden Personen auf die Möglichkeit des Eintretens solcher Ereignisse, zugleich aber auch auf die Unschädlichkeit derselben aufmerksam zu machen. Eine Morphininjection oder die topische Anwendung eines anderen Narcoticum beseitigt meist rasch derlei Zufälle.

Hat ein Blutegel ein grösseres Gefäss angebissen, so kann es zu einer geradezu gefahrdrohenden Blutung kommen, oft genug führt auch die häufige Wiederholung kleinerer Blutverluste zu hochgradiger Anämie. Hierher gehören so viele Fälle von „chronischer Metritis", in deren Behandlung oft wiederholte Blutentziehungen für nothwendig gehalten worden sind, und bei solchen kann dann allerdings die Vaginalportion durch die Narbenentwicklung in diesen Bissen eine missstaltete, kleinhöckerige, sehr harte Oberfläche bekommen. Die Sorge vor zu starker

ung begründet auch die allgemein giltige Regel, dass **Hämophilie,** ie das **Vorhandensein** von papillären, leicht blutenden **Geschwüren** Neubildungen eine Contraindication der Blutegelapplication **abgeben.**

§. 181. Ein anderer Weg, eine Blutentleerung aus dem Uterus bewirken, ist die Trennung von Gefässen mittelst schneidender oder echender Instrumente; das erstere nennt man Scarification, das zweite Punction. Zu ersterem Zwecke bedarf man durchaus nicht eigener oder complicirter Instrumente, wie sie von Miller, Storer u. a. angegeben sind, man bedient sich einfacher, langgestielter Messer, die entweder convexschneidig sind, wie der Scarificator von Scanzoni, oder spitzer oder geradschneidiger Instrumente, wie die Scarificatoren von C. Mayer. Es genügt übrigens zum Einschneiden jedes genügend langgestielte Scalpell, zum Einstechen — der Punction — jedes Spitzbistouri, und wenn in die Tiefe gestochen werden soll, wie es Kristeller, Spiegelberg, Schröder und Fritsch angeben, jede lange, kräftig gebaute Lanzennadel.

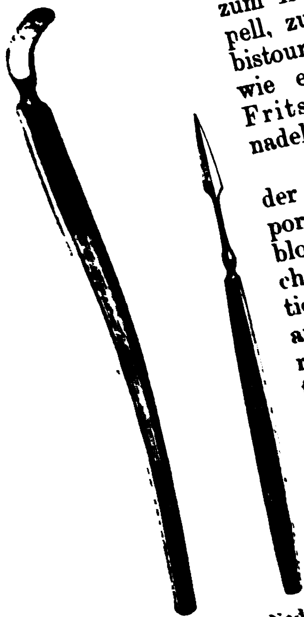


Fig. 69. Messer zur Scarification.

Fig. 70. Nadel zur Punction.

Behufs Vornahme der Scarification legt man in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken die Vaginalportion im Röhren-, Löffel- oder mehrtheiligen Spiegel blos, fixirt dieselbe, wenn nöthig, mittelst eines Häkchens und macht nun nach vorausgegangener *Desinfection* mehrere seichte, blos durch die Schleimhaut oder auch ins Cervicalgewebe dringende Einschnitte, *die* radiär vom Muttermunde aus verlaufen. Je ausgedehnter diese Einschnitte gemacht werden, desto reich*licher* die Blutung, vor allem, wenn an den Winkeln des Muttermundes incidirt wird. Häufig sieht man grössere Gefässe unter der Schleimhaut verlaufen, und dann gelingt es meist leicht, durch Anschneiden einer solchen Vene eine ausgiebigere Blutung zu erzeugen.

Immerhin betrifft aber die Durchtrennung nur die ganz oberflächlichen Gefässe und wird also auch nur diesen Blut entzogen.

Die von Spiegelberg besonders warm empfohlene tiefe Punction hingegen dringt, da die Nadel bis in die Gegend des inneren Muttermundes eingestochen werden kann, bis zu den eigentlichen Uterusgefässen und bewirkt so auch eine Depletion aus weit abgelegenen Gefässgebieten, deren Wahl noch dazu dem Operateur vollkommen freisteht. Die Punction wird so vorgenommen, dass man die Nadel bei fixirter Vaginalportion (mittelst eines Häkchens im Löffel- oder mehrtheiligen Spiegel besser als im cylindrischen) in der Nähe der Muttermundsöffnung parallel mit der Cervicalschleimhaut 2—3 cm tief (um nicht in das parauterine Gewebe zu kommen) einsenkt und diese Einstiche je nach Bedarf fünf-, sechsmal wiederholt. Spiegelberg hat auf diese Weise schon innerhalb 10 Minuten 100 g Blut entleert.

Ist der Scheideneingang sehr empfindlich, so kann man auch nur unter Leitung des Fingers die Punction vornehmen, wenn man sich einer längeren gedeckten Nadel bedient.

Bei einer solchen Punction ist allerdings die Controle der Blutung erschwert, weshalb man nur im Nothfalle dazu greift.

Thomas empfiehlt vor der Punction durch das Ansetzen einer cylindrischen Hartgummispritze eine umschriebene Hyperämie in jenen Stellen zu erzeugen, die von der Nadel getroffen werden sollen, um eine stärkere Blutentleerung zu erzielen, in ähnlicher Weise wirkt der künstliche Blutegel.

Auch nach der Scarification und Punction unterhält man eine reichlichere Nachblutung durch warme Einspritzungen, Bäder, oder durch das Eingiessen von warmem Wasser in das Speculum.

Eine Blutstillung ist zumeist unnöthig, die Blutung sistirt fast immer von selbst; nur wenn grössere Gefässe getroffen sind, kann es nöthig werden, die Blutung, wie früher angegeben, zu stillen.

Nie sieht man nach einer Punction oder Scarification annähernd so heftige Symptome, wie nach der Blutegelapplication — die ganze Operation kann ohne Wissen der Kranken vorgenommen werden, was öfter angezeigt ist, da immer noch eine gewisse Messerscheu von dieser Seite besteht und die Kranken sich später leicht hineinfinden, wenn sie sahen, dass die Procedur schmerzlos war.

Die Punction ergiebt so viel sicherer eine stärkere und erfolgreichere Blutung als die Scarification, dass sie zumeist derselben vorzuziehen ist; ausgenommen sind hievon nur jene Fälle, wo der Schleimhaut der Vaginalportion Blut entzogen, ihre Spannung vermindert werden soll oder wo eine grössere Zahl von oft von aussen nicht sicht- und fühlbaren Nabothsbläschen vorhanden ist, welche dann mit Wahrscheinlichkeit in die Schnitte hinein fallen. Der grösste Vorzug der Punction, die ich fast ausschliesslich anwende, ist, dass man die Bestimmung der Blutmenge ganz in seiner Hand hat, und dass man dieselbe oft in kurzen Zwischenräumen wiederholen kann.

Die Schröpfapparate und künstlichen Blutegel sind nie recht in Aufnahme gekommen.

Nach jeder irgend grösseren Blutentziehung ist eine längere Ruhe der Kranken, am besten im Bett, nothwendig; kleine Depletionen durch Messer oder Nadel kann man immerhin an ambulanten Kranken vornehmen, doch verliert man häufig selbst danach den Erfolg der Blutentziehung durch die in aufrechter Stellung der Kranken eintretende Hyperämie der Beckenorgane. Als eine gleiche Schädlichkeit sind kalte Einspritzungen nach der Blutentziehung zu betrachten.

Cap. XXIV.

Die Anwendung von Schabeinstrumenten.

§. 182. Im Jahre 1846 empfahl Récamier seine bekannte Curette, um Fungositäten der Schleimhaut des Uterus zu entfernen. Obwohl sich Autoritäten, wie Chassaignac, später Becquerel, Dubois, Scanzoni u. a. gegen dieses Vorgehen aussprachen, so blieb die Curette unvergessen. Aber erst das Bekanntwerden der Dila-

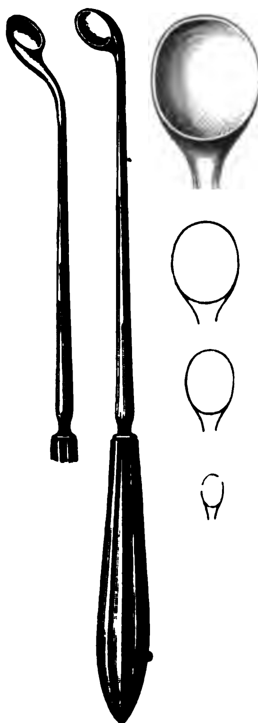
tation der Uterushöhle, die dadurch ermöglichte Erkenntniss der darin wuchernden Neubildungen, sowie der fungösen und polypösen Endo-

Fig. 71.



Curette.

Fig. 72.



Scharfe Löffel.

Fig. 73.



Spüllöffel.

metritis und die Erfolge, welche die Chirurgen meldeten, führten zur Anwendung der gegen das ursprüngliche Récamier'sche Instrument verbesserten Sims'schen Curette, dann der Simon'schen scharfen Löffel und zur allgemeinen Anwendung der Schabeinstrumente in der Gynäkologie überhaupt.

Von den Instrumenten, welche in dieser Hinsicht verwendet werden, sind ausser der oben erwähnten Récamier-schen Curette, welche noch jetzt A. Martin gebraucht, hervorzuheben: die Sims'sche Curette — ganz ähnlicher Instrumente bedienten sich Spiegelberg, C. Braun u. a. — ferner die Simon'schen Löffel mit oder ohne die von Freund vorgeschlagene Modification, mittelst deren sie zu „Spüllöffeln" gemacht wurden.

Die Curette bestand ursprünglich aus einem ovalen, halbscharfen Stahlringe, der auf einem biegsamen Metallstabe aufgelöthet war, wo-

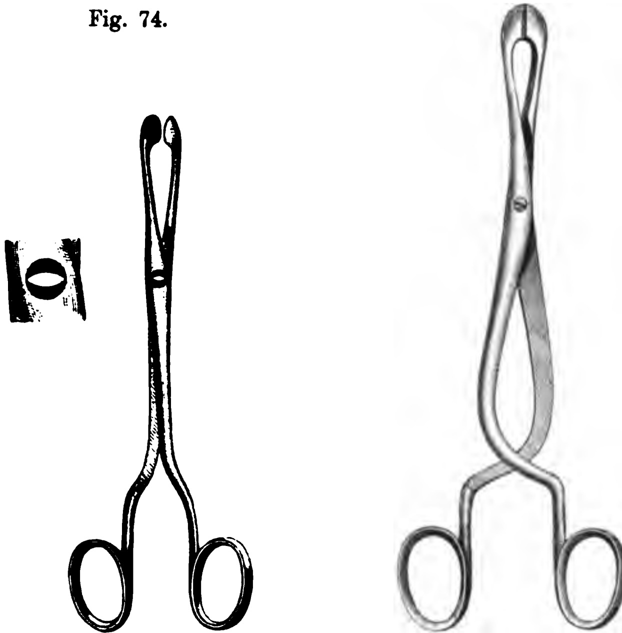
durch es möglich wurde, dem Instrumente verschiedene Krümmungen zu geben. Die neueren Instrumente sind meist durchgehends aus demselben Material hergestellt (Fig. 71). Hiezu eignet sich Packfong und gehämmertes Kupfer ganz gut. Munde hat auch solche stumpfe Curetten aus Kupferdraht fertigen lassen, die natürlich viel weicher und biegsamer sind.

Dieser Biegsamkeit wegen passt die Curette überhaupt mehr für weichere Gebilde, oder sie wird, so wie das auf S. 60 Fig. 9 gezeichnete Instrument, zum Herausbefördern schon abgekratzter Gewebstheile gebraucht.

Die Simon'schen Löffel sind voll, oval oder rund, ihr scharfer Rand ragt nur ganz wenig über den Grund derselben hinaus; sie stehen mit einem dünneren Halse mit dem 15—20 cm langen Schafte in Verbindung, der an einem Griffe befestigt ist, welcher an der dem Löffelrücken entsprechenden Seite ein sicht- und fühlbares Zeichen — etwa

Fig. 75.

Fig. 74.



ein Knöpfchen trägt, damit man immer über die Stellung des Löffels informirt sei. Man bedarf selbstverständlich mehrerer, verschieden grosser und verschieden gestalteter Löffel.

Freund hat den Schaft des Löffels durchbohrt und durch diesen Canal aus einem Irrigationsgefässe während der Operation desinficirende Flüssigkeit laufen gelassen. Es ist wichtig, dass der durch das Instrument fliessende Strahl den äussersten Rand des Löffels — oder auch der Curette — so trifft, dass derselbe fächerförmig wird.

Zur Entfernung ganz weicher Aftermassen genügt wohl der Fingernagel, ein Scalpellgriff, ein Blatt einer Korn- oder Polypenzange. Dem

Fingernagel nachgebildet ist das von Farkas angegebene Schabinstrument. Mit grossem Vortheile benützt man auch die von Schultze angegebenen Löffelzangen, mittelst deren man kleine Geschwülste oder Wucherungen knapp an ihrer Basis abkneipen kann. Sind, wie bei dem Instrumente Fig. 74, die Branchen der Zange, wie bei allen meinen gekreuzten Instrumenten, leicht im Schlosse zu lösen, so stellt jeder Theil einen scharfen Löffel für sich dar. Man braucht solche Löffelzangen, die allenthalben, oder nur vorne schneidend, aber auch solche, deren Bisse nach der Seite gerichtet sind.

§. 183. Man verwendet die Curette oder die gleichwerthigen Schabinstrumente entweder um diagnostischer Zwecke halber Gewebsstücke, allenfalls behufs mikroskopischer Untersuchung, zu gewinnen, oder, und dies zumeist, um erkrankte Schleimhautpartien und solche Afterbildungen zu entfernen, welche auf andere, exactere Weise nicht zu beseitigen sind. Demgemäss ist das Evidement an sich oft keine selbstständige Operation, man lässt dasselbe der Anwendung des Messers oder der Scheere folgen, um noch zurückgebliebene, infiltrirte Neubildungen möglichst zu entfernen oder man schickt der Anwendung der Aetzmittel die Auslöffelung voraus, um die Basis von Geschwüren oder den Mutterboden von Neubildungen frei und den Aetzmitteln erreichbar zu machen. Besonders bei massigen Wucherungen ist es ganz unumgänglich, dieselben früher zu entfernen, bevor das Glüheisen oder das Cauterium potentiale angewendet wird.

Das Schabeisen erfüllt aber nicht blos den Zweck der Entfernung von Gewebe; dasselbe setzt auch noch einen kräftigen, traumatischen Reiz, welcher öfter die Anwendung einer anderen Medication nach der Auslöffelung entbehrlich macht, indem danach so manche geschwürige Stelle rein wird und zur Vernarbung gelangt.

Danach wendet man, abgesehen von manchen Erkrankungen der dem weiblichen Genitale angehörigen Haut, diese Procedur an bei hartnäckigen chronischen Catarrhen, besonders wenn sie zu Bildung von polypösen und fungösen Wucherungen geführt, oder doch die Schleimhaut sehr verdickt und verändert haben. Aber auch der einfache chronische Cervicalcatarrh indicirt öfter die Anwendung des Löffels in alten hartnäckigen Fällen als therapeutisches Agens allein oder als Voract einer Aetzung. Am öftesten wird der Löffel gebraucht, um mehr weniger weiche, infiltrirte Neubildungen, das Adenom, Sarcom, Carcinom möglichst genau zu entfernen. Auch bei zurückgehaltenen Fruchtresten im Uterus kann die vorsichtige Anwendung des in diesem Falle aber stumpfen Löffels Platz greifen, so Munde, Johns Alloway, Schröder, Fehling, Prochownick u. a.

Es ist wiederum Simon's grosses Verdienst, speciell bei nicht mehr operirbaren Carcinomen darauf hingewiesen zu haben, dass die möglichst ausgiebige Entfernung der Krebsmassen mittelst des Löffels nicht nur den jauchigen Ausfluss, die Schmerzen und Blutungen für einige Zeit zum Verschwinden bringt, sondern dass man dadurch Palliativoperationen auch von grösserer Tragweite auszuführen im Stande ist, dass man durch ganz sorgfältige Auskratzung aller irgend erkennbarer Krebsmassen und Nester oft einen relativ lange dauernden Stillstand der Neubildung erzielen könne.

Gegenanzeigen des Evidement sind acute Reizungszustände der Genitalien, speciell des Parametrium und bedingter Weise auch chronische Entzündung und eine bekannte Intoleranz des Uterus, ferner abnorme Weichheit und Brüchigkeit der Uterusmusculatur, wie z. B. im Puerperium, das Vorhandensein solcher Neubildungen, welche möglicherweise die Uteruswand perforirt haben und schliesslich die Schwangerschaft.

§. 184. Die Gefahren der Anwendung der Curette und des scharfen Löffels sind oft überschätzt worden. Die allerdings weniger taugliche Récamier'sche Curette hat in der Hand ihres Erfinders und in der Demarquay's allein mehrfach zu Perforation des Uterus (fünf Fälle) geführt, mit dem biegsamen Sims'schen Instrumente, wie mit den Simon-schen Löffeln ist es ohne Anwendung roher Gewalt aber nicht möglich, einen im Gewebe gesunden Uterus zu perforiren, so lange man sich dieser Instrumente nur zum Schaben bedient. Ist die Substanz des Uterus aber weich, matsch geworden, wie im Puerperium, oder dadurch, dass die Wand desselben ganz oder grossentheils in der Neubildung aufgegangen ist, so bedarf es immerhin grosser Vorsicht, um nicht mit dem Löffel durch die Uterussubstanz in die Peritonealhöhle zu gelangen. In dem einzigen sicher constatirten Falle von Perforation mittelst des Simon-schen Löffels — die Ursachen der zwei Todesfälle von Martinez del Rio sind mir nicht bekannt — folgte Spiegelberg der krebsigen Degeneration, welche schon die ganze Dicke der Uteruswand betraf und gelangte so in das Cavum peritonei. Ein gleiches erlebte ich — doch ohne lethalen Ausgang — bei dem Evidement eines rasch wachsenden und die hintere Uteruswand durchdringenden perivasculären Sarcomes. Für gewöhnlich ist aber die Uterusmusculatur, durch den Reiz des Kratzens noch in Contraction versetzt, so starr, dass der Löffel oder die Curette mit einem kreischenden Geräusche darüber hinfährt, so als wenn man über Knorpel glitte, ohne auch nur den kleinsten Theil derselben mitzunehmen. — Einen fast gleichen Widerstand bieten aber auch solche Neubildungen, welche ein massiges, festes Bindegewebsstroma besitzen — dasselbe findet sich auch schon bei Cervixcatarrhen mit bedeutender Hyperplasie der Plicae — so dass man keinesfalls überzeugt sein darf, alles Krankhafte entfernt zu haben, wenn das eben genannte kreischende Geräusch auftritt und der aus dem Uterus geführte Löffel keine Gewebstheile mehr enthält.

§. 185. Die Ausführung der Operation anlangend, so ist das erste Postulat die Zugänglichkeit der kranken Theile für das Gesicht oder das Gefühl. An den äusseren Genitalien, der Scheide und der Vaginalportion liegen diese Verhältnisse meist einfach, sie sind eventuell durch das Löffelspeculum bloss zu legen und ausserdem dem Finger zugängig; höher gelegene Theile, die Uterushöhle, müssen oft erst durch eine vorgängige blutige oder unblutige Dilatation zugänglich gemacht werden. Die Frage der Nothwendigkeit einer vorgängigen Erweiterung der Uterushöhle hängt wesentlich von der Diagnose und der Art des nöthigen Eingriffes ab. Sicher ist es, dass man genauer operiren kann, wenn die Spitze des Fingers mit dem Löffel zugleich arbeitet, und nothwendig ist dies, wenn es sich um die Entfernung kleiner Geschwülste, gar wenn sie am Fundus oder in den Tubenwinkeln sitzen, oder um

die Anwendung der Löffelzange handelt. In der grossen Zahl der Fälle von chronischer Endometritis aber, wobei ja doch die ganze Uterusschleimhaut abgeschabt werden soll, kommt man zumeist ohne nennenswerthe Dilatation aus; es genügt, wenn der Löffel den Halscanal leicht passiren kann. Eine solche Erweiterung wird ja ohnedies fast immer durch den Katheter erzielt, der behufs Ausspülung der Uterushöhle eingeführt wird, besonders dann, wenn man ein conisches Instrument verwendet. Die vorgängige Dilatation kann durch Quellmittel, durch stumpfe Erweiterung oder die Discission erzielt werden, darüber lassen sich allgemein giltige Regeln nicht geben, sie fallen unter die schon früher erörterten Gesichtspuncte.

Selbst eine ausgiebige Aufschliessung der Höhle genügt oft nicht, die Tubenwinkel genau abtasten zu können, und gerade dort sitzen ja häufig die in Betracht kommenden Geschwülste. Man ist denn auch hier auf das Gefühl angewiesen, welches der Löffel, oder die früher eingeführte Sonde vermittelt. Kann man schon nicht mit dem Finger die Bewegung des Löffels direct überwachen, so legt man denselben wenigstens von aussen an die Gebärmutter, man hält den Finger in der Vagina oder im Rectum an die hintere Wand des Uterus, wenn der Löffel dort arbeitet, im vorderen Scheidengewölbe oder in der Blase, wenn die vordere Wand des Uterus gekratzt wird. Dadurch kann man sich wenigstens über die Dicke der Uteruswand und über die drohende Gefahr einer Perforation derselben informiren. Dieses Verfahren hat ausserdem noch seinen grossen Vortheil dadurch, dass die Beweglichkeit der zu kratzenden Stellen gemindert, und eine feste Unterlage geschaffen wird, gegen welche der Löffel kräftig angedrückt werden kann.

Behufs Vornahme der Auslöffelung bringt man die Kranke, nachdem Blase und Mastdarm entleert sind, in die Steissrücken- oder auch in die Seitenlage, sorgt durch eine reichliche, vorgängige Injection für die Desinfection des Operationsfeldes, oder man leitet die permanente Irrigation der Scheide oder des Uterus ein, welche während der ganzen Procedur ununterbrochen zu bestehen hat. Leider ist man öfter durch die Raumbeschränkung ausser Stande, die permanente Irrigation der Uterushöhle vorzunehmen, man sorgt dann wenigstens durch zeitweilig während der Operation vorgenommene Injectionen in das Cavum mittelst eines Doppelkatheters für die Desinfection der Höhle und die Fortschaffung der abgekratzten Gewebstheile. Die Verwendung des Spüllöffels hilft über derlei Raumschwierigkeiten hinweg, man muss dann nur bei den nöthigen Drehungen des Instrumentes immer darauf bedacht sein, dass der zuführende Kautschukschlauch nicht geknickt oder gedreht wird.

Man macht wohl auch die Ausschabung im Bandl'schen oder in dem kurzen Cusco'schen Spiegel, der mit 5 % Carbol- oder mit Sublimatlösung gefüllt ist. Selbstverständlich ersetzt dieses Vorgehen nicht die desinficirende Injection in die Uterushöhle.

Durch Assistenten lässt man sich das Operationsobject mittelst scharfer Häkchen, Hakenzangen etwas herabziehen und fixiren, oft gelingt das am besten durch einen oder zwei ins Rectum geschobene Finger und nun führt man unter Leitung des eigenen Fingers oder auch ohne solche den Löffel, den man entweder nach Art einer Schreibfeder oder in die volle Faust fasst, an oder in den Uterus. Für die Scheide und die Vaginalportion genügen meist gerade, oder doch wenig

gebogene Instrumente, für die vordere und hintere Uteruswand aber müssen diese Löffel oft starke Krümmungen bekommen; den Fundus uteri trifft man am besten mit Instrumenten, deren Löffel fast rechtwinklig vom Stiele abgebogen ist.

Handelt es sich um die Ausschabung von Neubildungen, so nimmt man anfangs möglichst grosse Löffel, um rasch das meist stark blutende Gewebe (Carcinom) zu entfernen. Man setzt das Instrument an die kranken Theile und führt dasselbe mit kräftigen Zügen so weit von oben nach abwärts (an den Wänden des Uterus), von rechts nach links oder umgekehrt (am Fundus uteri), als der Finger die Degeneration erkannt hat und setzt diese Schabebewegung so lange fort, bis die Oberfläche glatt und rein geworden, oder das kreischende Geräusch und die Empfindung des Kratzens an knorpelhartem Gewebe anzeigt, dass man an die Uteruswand gelangt ist. Sind allenthalben die grösseren Geschwulstmassen bis ins gesunde Gewebe hinein entfernt und eventuell aus der Uterushöhle herausgespült oder mit der hakenförmigen Curette herausgeholt, so untersucht man nochmals mit äusserster Aufmerksamkeit, um zurückgebliebene Reste oder Nester der Neubildung zu entdecken. Finden sich noch solche, so geht man sofort mit einem kleineren Löffel wieder ein und gräbt sie oder schabt auch sie heraus. Handelt es sich um das Evidement der Schleimhaut und ist dabei wie gewöhnlich der Halscanal nicht weit geöffnet, so nimmt man schon anfangs ein schmächtigeres Instrument. Man führt dasselbe allenfalls zuerst mit nach vorn gerichteter Concavität ein, leitet es hart an einen Rand der Höhle und schabt mit einem kräftigen Zuge einen Streifen Schleimhaut weg. Man rückt nach jedem Zuge um so viel nach der anderen Seite, als die Breite des entfernten Stückes beträgt, bis die vordere Wand abgeschabt ist. Dieselbe Procedur wiederholt man an der hinteren Wand. Den Fundus und die Tubenwinkel kratzt man von einer Seite zur andern ab.

Eine Uebung des Evidement am Cadaver oder auch am ausgeschnittenen Uterus ist nicht genug zu empfehlen. Man überzeugt sich dabei, wie schwierig es ist, die ganze Schleimhaut wegzukratzen, ungemein oft bleiben Schleimhautinseln stehen. —

§. 186. Nach Beendigung der Auslöffelung, zu deren Controle auch wiederholt die Sonde eingeführt werden kann, werden die Schleimhautfetzen mit der stumpfen Curette entfernt, danach wird nochmals gründlich desinficirend irrigirt.

Die Blutung ist öfter anfangs der Operation recht erheblich, kommt man aber einmal auf normales Uterusgewebe, so steht dieselbe gemeinhin von selbst. War es aber z. B. bei Carcinom nicht möglich alles genau zu entfernen, so muss man oft auf eine recht heftige Hämorrhagie gefasst sein, eventuell durch die Injection von Liquor ferri oder durch die Tamponade der Höhle die Blutung stillen.

Man lässt dem Evidement sofort die Aetzung folgen, wenn eine solche nöthig erscheint, wie bei Carcinom, Sarcom etc. Bei chronischen Catarrhen ist eine solche Aetzung zumeist nicht nöthig, ja sie ist aus früher erörterten Gründen oft nachtheilig.

Ist keine Blutung vorhanden gewesen, welche die Tamponade erforderte, so ist weiter kein Verband nöthig. Ich führe dann jedesmal

nach vorgängiger Austrocknung der Höhle — einen Jodoformstift ein, der höchstens durch eine leichte Jodoformgazetamponade, um den Secretabfluss nicht zu hindern, im Uterus gehalten wird.

Durch öfter wiederholte Injectionen in die Vagina sorgt man, wenn nöthig, für die Entfernung des Wundsecretes und Desinfection.

Nur wenn man diagnostischer Zwecke halber schabt, in welchem Falle ja die Entfernung einer kleinen Partie genügt, darf man dies im Ambulatorium — und auch das nicht immer — vornehmen. Sonst ist es unbedingt nöthig, die Kranke ins Bett zu bringen und sie, falls, wie gewöhnlich, keine Reaction eintritt, durch 6—8 Tage in demselben zu halten. Aber auch später können noch, wie besonders Prochownick hervorhebt, Wundkrankheiten, Parametritis, entstehen und ist deshalb eine längere Schonung durchaus zu empfehlen.

Fast immer wird ein vollkommenes Curettement in der Narcose gemacht. Die Ansichten über die Schmerzhaftigkeit des Eingriffes gehen zwar noch sehr auseinander — ich habe gewöhnlich das Evidement der Uterushöhle sehr schmerzhaft gefunden. Die Narcose hat dabei den grossen Vortheil, dass man Zeit hat, genau zu operiren und während dessen immer wieder nachsehen zu können, ob auch die Operation schon beendet werden dürfe.

Cap. XXV.

Die Application von Pessarien.

§. 187. Pessarien, pessi, Scheiden-, Mutterzapfen, Mutterkränze wurden vielfach schon im Alterthume in den Genitalcanal gebracht, sowohl um Lageveränderungen des Uterus, speciell den Uterusvorfall zu beheben, als auch — und dies war die häufigere Indication — um Medicamente, aus denen die Pessarien bestanden, oder mit denen dieselben imprägnirt waren, auf die Schleimhaut der Scheide, des Uterushalses einwirken zu lassen. Ausführliche geschichtliche Angaben finden sich in dieser Richtung bei Busch, Franqué, Simpson u. a.

Wurden in der ersten Absicht — und von der mechanischen Wirkung der Pessarien ist hier ausschliesslich die Rede — Schwämme, Leinwandpfröpfe, Linnenknäuel, Nüsse etc., von Abulcasem auch schon eine aufgeblasene Thierblase — erstes Luftpessarium — in die Scheide gebracht, so datirt doch die erste Angabe eines unseren heutigen Instrumenten entsprechenden Mutterkranzes von A. Paré aus dem Jahre 1573. Von da ab wurde eine ganz unglaubliche Anzahl von Pessarien angegeben, von denen die meisten nur mehr historischen Werth besitzen.

Alle diese Vorrichtungen waren dazu bestimmt, in die Scheide eingelegt zu werden — man nennt diese Instrumente deshalb vaginale oder Scheiden-Pessarien —, erst in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts, bis zu welcher Zeit die Kenntniss der Lage und Gestaltveränderungen des Uterus sehr im Argen lag, hat Amussat nach Guetier Beugungen des Uterus auf instrumentellem Wege, orthopädisch, behandelt durch das Einlegen eines Stäbchens in die Uterushöhle, und sofort wurden auch in dieser Richtung dem Erfindungsgeiste die Zügel schiessen gelassen, es wurden zahlreiche solche Pessarien, die man

intrauterine nennt, construirt, von denen auch schon sehr viele, als von fast allen Gynäkologen verlassen, der Geschichte angehören. Manche der intrauterinen Streckapparate sind allerdings mit Haltevorrichtungen versehen, die entweder in der Vagina oder auch an einem Beckengürtel ihre Stütze finden, sie werden aber, als der Hauptsache nach intrauterin wirkend, unter den Intrauterinpessarien besprochen.

Die Frage nach der therapeutischen Zulässigkeit und Nothwendigkeit der orthopädischen Behandlung überhaupt — es ist völlig unrichtig, unter orthopädischer nur die intrauterine Behandlung zu verstehen — ist eine jener vielen, welche die Gynäkologen auch noch der Neuzeit fortwährend bewegt und ihren Ausgangspunct von der vielfach ventilirten Frage nahm, ob Lage- und Gestalt-Veränderungen des Uterus an sich oder erst durch Vermittlung ihrer complicirenden Erkrankungen als die Ursache so vieler Functionsstörungen und anderer schwerer Symptome zu betrachten seien. So wenig man heute die Ernährungsstörungen unterschätzt, so hat sich doch die Ansicht immer mehr und mehr Boden errungen, dass gewisse Abnormitäten der Lage und Gestalt des Uterus an sich auch geeignet seien, schwere Symptome zu machen, die Ursache von weiteren Erkrankungen abzugeben, und dass sie deshalb einer orthopädischen Behandlung zu unterwerfen seien.

Es muss auch hier der speciellen Abhandlung über Uterusdeviationen überlassen bleiben, die genauen Indicationen für den Gebrauch der verschiedenen Pessarien zu stellen, jetzt handelt es sich nur um die allgemeinen Gesichtspuncte, welche bei Pessarienanwendung überhaupt in Frage kommen, und um das Technische der Application.

A. Scheidenpessarien.

§. 188. Die häufigste Indication für die Anwendung von Scheiden-Pessarien geben Lage-, in geringerem Maasse auch Gestaltsveränderungen, also Deviationen nach abwärts, nach vorne und rückwärts, nach den Seiten, dann Beugungen, ferner die abnorme Beweglichkeit des Uterus, endlich Lageveränderungen der Scheide, der Blase und des Mastdarms. Seltener wird das Pessarium gebraucht als Halteapparat für den intrauterinen Stift, um die Beweglichkeit anderer Beckenorgane, besonders jene der Ovarien zu beschränken, auch wenn keine Lageveränderung derselben vorhanden ist, ferner um gewisse functionelle Abnormitäten der Scheide, wie z. B. solche, die aus einer mangelhaften Krümmung ihres Verlaufes, oder aus abnormer Länge derselben resultiren, auch um eine bestehende Incontinentia urinae zu beseitigen (Schatz's Trichterpessar), endlich um durch den Druck oder die Dehnung, welche das Pessar erzeugt, auf Adhäsionen oder parametrische Schwielen einzuwirken.

Diese Indicationen erfahren von zweierlei Seiten her gewisse Einschränkungen. Abgesehen von jenen seltenen Fällen, in denen eine Heilung der Deviation des Uterus durch die Anwendung eines Pessarium zu Stande gekommen ist, sei es durch Druckgangrän mit nachfolgender Schrumpfung, sei es dadurch, dass das Pessar bei ganz frischen Fällen, wie im Puerperium, eingelegt worden ist, sind wirkliche Heilungen von Lageveränderungen des Uterus durch Pessarien zwar nicht mehr so vereinzelt wie ehedem, doch immerhin noch nicht zu häufig. Oft

gelingt es nicht einmal, dem Uterus auch nur temporär seine normale Lage zu verschaffen, man muss sich damit begnügen, eine Verringerung der Lageveränderung, bei Knickungen meist nur eine Verringerung der die Knickung begleitenden, gewöhnlich gleichnamigen Lageveränderung zu Stande gebracht zu haben. Wie später erwähnt wird, hat aber der Gebrauch von Pessarien noch eine Reihe von Unzukömmlichkeiten im Gefolge, die ganz zu vermeiden, wir ausser Stande sind; dadurch wird der Werth der Pessarien entschieden herabgedrückt zu Gunsten anderer Eingriffe. — Die in neuerer und neuester Zeit in die gynäkologische Praxis eingeführten plastischen Operationen, die Amputation und Exstirpation des Uterushalses, die Colpoperineorrhaphie u. a. bis zu der „Guérison par la ténotomie utéro-vaginale ignée" von Abeille, haben den Pessariengebrauch wesentlich eingeschränkt, sind sie doch im Stande, eine vollständige Restitutio ad integrum zu bewirken. Dies betrifft besonders die Lageveränderungen des Uterus nach abwärts und diese Beschränkung wird in dem Maasse zunehmen, als die Scheu der Kranken vor blutigen Eingriffen schwindet und diese selbst durch noch sorgfältigere Operations- und Wundbehandlungsmethoden ungefährlicher und sicherer in ihren Erfolgen werden.

Danach sind die Pessarien meist nur als leider unentbehrliche Krücken zu betrachten, — jeder beschäftigte Frauenarzt hat wohl täglich mit solchen zu thun — und erfahren die eingangs erwähnten Indicationen die Beschränkung, Pessarien seien nur dann zu gebrauchen, wenn einerseits die radicale Heilung durch den operativen Eingriff nicht möglich und andererseits die anatomische Bedeutung oder jene der Functionsstörungen, welche durch die Deviation gesetzt sind, so gross ist, dass die Unannehmlichkeiten des Pessariengebrauchs dadurch aufgewogen werden.

Bei jeder Lage- und Gestaltsveränderung des Uterus lautet die therapeutische Regel: Reposition des ganzen Organes oder des aus der Lage gekommenen Theiles desselben, dann Retention. Das letztere haben die Pessarien zu besorgen, das erste geschieht in früher beschriebener Weise vermittelst der combinirten Palpation, ausnahmsweise mittelst der Sonde oder der schon genannten Aufrichtungsinstrumente; nachzutragen wäre nur noch, dass Wallace dazu einen gekrümmten Pressschwamm verwendete, in welchem eine Stahlfeder verlief, die durch die Krümmung des festen Schwammes in gebogener Gestalt erhalten, die aber, wenn der Schwamm im Uterus weich wurde und aufquoll, ihre gerade Gestalt annahm und dadurch das Organ streckte, ein Verfahren, welches der von Schultze geübten intrauterinen Aufrichtung nach Aufschliessung der Höhle sehr ähnlich ist.

§. 189. Die Application jedes Pessarium setzt gewisse Bedingungen von Seite der Genitalorgane und auch des kranken Individuum voraus.

Man glaubte früher, die Pessarien fänden ihre Stütze an der knöchernen Beckenwand; es liegt auf der Hand, dass dies nicht der Fall sein kann, da man einerseits nie so grosse Pessarien verwenden kann, und dieselben, wenn es so wäre, die Functionen der Blase und des Rectum aufheben oder wenigstens sehr beeinträchtigen würden. Hauptsächlich werden die Pessarien, besonders die ungestielten, gehalten durch

die Reibung, welche zwischen Pessarium und der ausgespannten Scheidenwand stattfindet; mittelbar nur geben weitere Stützen ab der vordere Antheil des Musc. levator ani, die absteigenden Schambeinäste, die Symphyse und der Beckenboden. Um ein Pessar sicher in der Scheide zu erhalten, ist neben der Zugänglichkeit derselben die gleichmässige Ausdehnbarkeit ihrer Wand erste Bedingung. Schwielen, Narben in derselben erfordern oft die vorgängige Anwendung von Dilatatoren oder auch die Durchtrennung mittelst des Messers. In ähnlicher Weise behindern in- und ausserhalb der Scheide gelegene Tumoren, Neubildungen ihre Ausdehnbarkeit, sie verbieten deshalb nicht selten den Gebrauch des Pessarium gänzlich. Die Scheide muss auch wenigstens theilweise ihre normale Krümmung besitzen, sie darf nicht soweit erschlafft sein, dass nicht eine gewisse Spannung derselben erreicht werden kann; hochgradige Dislocationen ihrer Wand, besonders nach tiefen Einrissen des Genitalrohres und des Perineum können deshalb eine vorgängige Dammoder Scheidennaht nothwendig machen.

Jedes Pessarium wirkt als fremder Körper reizend auf die Schleimhaut der Vaginalwand und dies um so mehr, je stärker die Ausdehnung derselben ist. Von vorneherein lässt sich gewöhnlich nicht bestimmen, wie die Scheide auf einen solchen Reiz reagirt und wie die Spannung derselben ertragen wird; es giebt Frauen, welche das bestpassende Instrument gar nicht ertragen oder doch täglich wechseln müssen und wieder andere, welche ungeeignete Pessarien ohne Nachtheil lange Zeit behalten. Im grossen Ganzen kann man aber annehmen, dass die Intoleranz der Scheidenwände in einem geraden Verhältnisse steht zu ihrer Druckempfindlichkeit und der Ausdehnung und Intensität einer bestehenden Schleimhauterkrankung. Jede solche Erkrankung wird fast ausnahmslos während des Gebrauches eines Pessarium schlechter, auch bei ganz gesunden Scheidenwänden entsteht fast jedesmal Catarrh, besonders dann, wenn nicht die sorgfältigste Reinhaltung der Scheide und des Instrumentes Platz greift. Die Auswahl eines nach Grösse, Form, Oberfläche und Material richtigen Mutterträgers ist in dieser Richtung eine höchst wichtige Sache. Gemeinhin wird darin gefehlt, dass zu grosse Instrumente genommen werden, welche die Scheide ungebührlich dehnen; der untersuchende Finger findet dann eine eigenthümliche Spannung, vorzugsweise des vorderen Scheidengewölbes, ein Verstrichensein der Falten der Scheide; bald tritt Schmerz und eine oft sehr reichliche Absonderung einer dünnen, wässerigen Flüssigkeit ein; die Functionen der Blase und des Darmes sind erschwert oder gar aufgehoben, bald kommt es zu einer Abschilferung des Epithels an den Stellen, wo der Ring anliegt, dann zur Geschwürsbildung. Das Pessar erzeugt oft unglaublich rasch eine Decubitusrinne, in welche es sich theilweise einbettet, es wird von den aufschiessenden Granulationen überwuchert oder es perforirt auch von dort aus die Nachbarorgane. Eine solche richtige Auswahl des Instrumentes zu treffen, ist nicht Jedermanns Sache, man bedarf hiezu einer gewissen practischen Fertigkeit, die sich nicht jeder Arzt erwerben kann, oft auch vieler Geduld, da es sich häufig um Dimensionsunterschiede von wenig Millimetern handelt. Die Bestimmung der Weite und Ausdehnbarkeit der Scheide erfordert gemeinhin eine recht genaue Untersuchung; die hiezu angegebenen Instrumente (Vaginometer) erfüllen ihren Zweck durchaus nicht, weil sie immer nur die Dehnbarkeit in

einer Richtung ermitteln. Oft wird es nothwendig, versuchsweise ein Pessar, zumeist einen Ring einzulegen und bei der nun erzeugten Spannung eine Messung oder Schätzung der Dehnbarkeit vorzunehmen.

Auch von Seite des Uterus müssen gewisse Postulate erfüllt werden. Er muss frei beweglich und reponirt sein. Nur bei den Lageveränderungen desselben nach vorne ist eine vorgängige Reposition unnöthig, solche nach rückwärts und abwärts erheischen immer die manuelle oder instrumentelle Redression; doch kommt es vor, dass man ein Pessar einlegt, um Anwachsungen des Uterus durch langsame Dehnung zu beseitigen. Eine weitere Bedingung ist die Abwesenheit von irgend frischer Entzündung oder auch nur von stärkerer Hyperämie desselben. In dieser Richtung lautet die allgemein giltige Regel: zuerst Beseitigung der entzündlichen Complication, dann Reposition und Retention. Schleimhauterkrankungen der Vaginalportion sind also früher zu beseitigen, sie werden unter Anwendung des Pessarium fast immer ärger, es bilden sich schlecht aussehende papilläre Geschwüre aus leichten Erosionen; allerdings muss man auch öfter ein Pessar appliciren, um die durch die abnormen Circulationsverhältnisse, welche die Deviation erzeugt hat, gesetzten und unterhaltenen Ernährungsstörungen zu beseitigen. Der Uterus darf ferner nicht zu schwer sein; Ernährungsstörungen, Neubildungen, besonders Fibrome in seiner Wand machen ihn oft so schwer, dass die Stütze, welche das Pessarium bietet, unzureichend wird, und derselbe nicht in der richtigen Lage erhalten werden kann. Bei manchen Lageveränderungen ist es weiter nöthig, dass das Uterusgewebe einen gewissen Grad von Starrheit besitze. Wir wirken durch die meisten in dieser Hinsicht gebrauchten Pessarien auf den Uterus als auf einen zweiarmigen Hebel, dessen Punctum fixum an der Ansatzstelle des Scheidengewölbes liegt, wir stellen z. B. eine Retroposition der Vaginalportion her und dadurch soll der Uteruskörper verhindert werden, wieder nach hinten zu sinken, begreiflicherweise geschieht dies nur, wenn die Wand des Uterus nicht so schlaff ist, dass sie abermals nach rückwärts einknickt.

Auch Entzündung der Adnexe des Uterus contraindicirt den Pessariumgebrauch, ein Gleiches thun die meisten Tumoren derselben, welche die Beweglichkeit der Gebärmutter beschränken. Häufig sind es — meist auch bei Retroversionen — die vergrösserten, empfindlichen Ovarien, welche, dem hinteren Scheidengewölbe aufliegend, das Tragen eines Pessarium unmöglich machen.

Die Schwangerschaft an sich contraindicirt den Gebrauch der Pessarien nicht; man legt im Gegentheil oft solche ein, um eine Conception zu ermöglichen, einen Abortus zu verhüten, wohl auch um hartnäckiges Erbrechen oder andere auf eine Lageveränderung des Uterus zu beziehende Symptome zu beseitigen. Immerhin muss man dabei dem raschen Wachsthum des Uterus und der daraus resultirenden Insufficienz des Pessarium Rechnung tragen, und oft einen Wechsel desselben vornehmen. Ueberhaupt verwendet man Pessarien nur in der ersten Zeit der Schwangerschaft; sobald der Uterus ausserhalb des kleinen Beckens steht, hat das Pessar keinen Einfluss auf ihn, man benutzt es dann höchstens wegen Lageveränderungen der Scheide.

Selbstverständlich ist es, dass die Pessarien keine Störung der Function des Genitalapparates und der Nachbarorgane setzen dürfen.

doch giebt es hin und wieder Deviationen des Uterus, die so schwere Symptome machen, dass man die Behinderung der einen oder der anderen weniger wichtigen Function gern in den Kauf nimmt.

Je complicirtere Apparate man verwendet, desto leichter treten die genannten Störungen ein und muss man von diesem Gesichtspuncte aus schon sich bemühen, möglichst einfache Instrumente zu gebrauchen.

In manchen Fällen, und sie gehören glücklicherweise nicht zu den Seltenheiten, hat die orthopädische Behandlung einen sofortigen, oft glänzenden Erfolg; in mehreren anderen ist die Behandlung eine mühsame, zeitraubende, der Erfolg tritt nicht gleich ein, sie erfordert ein aufmerksames, unter Umständen ruhiges Verhalten der Kranken, sie bringt sonst eine Reihe von Unannehmlichkeiten, schmerzhaften Empfindungen, auch schwereren Erkrankungen mit sich — Gründe genug, dass man vor Beginn jeder solchen Behandlung auch die Individualität der Kranken in Erwägung zieht, dieselbe eventuell ohne zwingenden Grund unter ungünstigen äusseren Verhältnissen gar nicht beginnt.

§. 190. Eine unzweckmässige Auswahl der verwendeten Pessarien, die Nichtbeachtung der eben genannten Bedingungen und ein unpassendes Verhalten während des Gebrauches des Instrumentes bringen oft grosse Uebelstände, wohl auch lebensgefährliche Erscheinungen zu Tage. Die häufigste Folge der Anwendung eines unzweckmässigen Instrumentes ist, wie erwähnt, Schmerz, dann Behinderung der Function der Blase und des Darmes, und der Reiz, der auf die Scheidenschleimhaut ausgeübt wird, der sich wieder durch Schmerz, vermehrten Ausfluss, der anfangs dünn, später eitrig, auch blutig wird, einen abscheulichen Geruch annehmen und auf die umliegenden Theile reizend wirken kann, ferner durch die Entstehung von Schleimhautläsionen und oberflächlicher oder tiefgreifender Zerstörung eines Theiles der Scheidenwand äussert. Unter diesem Ausflusse wird fast jedes Material der Pessarien rauh, das Instrument incrustirt sich mit „steinigen" Concretionen [1]), auf den ulcerösen Schleimhautstellen tritt eine starke Granulationsbildung auf, welche das Pessar überwuchert, fixirt oder es kommt auch von da zur Perforation der Scheide und nach vorgängiger adhäsiver Entzündung auch zu einer solchen der Blase oder des Darmes.

Eine reiche Casuistik der Fälle von Durchbohrung des Mastdarmes, der Blase oder beider Organe zugleich findet sich bei **Busch** und **Franqué**, weitere solche Ereignisse theilen **Schuh**, **Churton**, **Hope**, **Heftler**, **Buchanan** u. v. a. mit, auch Perforation in den **Douglas**'schen Raum ist beobachtet worden (**Lüders**). Ausserdem giebt es zahlreiche Angaben über das Zustandekommen einer Einklemmung des Uterushalses oder eines Theiles der Scheidenschleimhaut

---

[1]) H. v. **Frisch** hat im chemischen Laboratorium von Prof. E. Ludwig ein Pessarium untersucht, welches, einer Leiche entnommen, viele Jahre in der Vagina derselben gelegen war. „Der eiserne Ring, welcher den Kern des Pessarium bildete, war nur mehr theilweise erhalten und metallisch, die äussersten Partien desselben, von blauer Farbe, bestanden aus Eisenphosphat, die darunter liegenden rostfarbenen wesentlich aus Eisenoxydhydrat. Um den eisernen Ring befand sich eine etwa 3 cm mächtige Schichte einer grauweissen, bröckligen Masse, welche sich als ein Gemenge von freien Fettsäuren, von deren Kalk- und Magnesiaseifen und von wenig Erdphosphaten erwies. In dieser Masse konnte mit Sicherheit Oelsäure und Palmitinsäure nachgewiesen werden."

dadurch, dass diese Theile durch das Lumen des Pessarium traten und dann anschwollen. — Unlängst erst beobachtete Verneuil Myelitis nach einem Pessar, Hegar und Kaltenbach beschreiben einen Fall, in welchem sich in der Vaginalwand, dort wo der Bügel des Pessarium lag, ein Krebsknoten entwickelte. Ich habe ebenfalls vor Kurzem rasche Wucherung von Krebs beobachtet, welche ihren Ausgang nahm von den die Decubitusrinne umgebenden Granulationen, die durch das Pessar erzeugt war.

Ungleich viel häufiger, als diese schweren Erscheinungen, findet man Fälle, in denen das Pessarium die Wand der Scheide nur theilweise usurirte, wo aber Granulationen und membranöse Bänder durch die Oeffnung des Instrumentes hindurch gewachsen waren, so dass seine Entfernung nur unter den grössten Schwierigkeiten und Verkleinerung des Pessars möglich wurde. Auch hierüber finden sich in Busch und Franqué reiche Angaben, in letzter Zeit haben Burow, Rokitansky u. a. gleiche Beobachtungen gemacht. Man muss dann solche Bänder spalten, oder die Granulationen abtragen, welche das Pessar umgeben oder dasselbe in später zu erwähnender Weise stückweise entfernen. Lässt man ein Pessar lange Zeit — Jahre — liegen, so stellen sich oft physiologische Veränderungen in den Genitalien ein, welche seine Entfernung ungemein erschweren. Am öftesten geschieht solches bei Frauen, die mittlerweile in das klimakterische Alter getreten, bei denen die Genitalien unnachgiebig, geschrumpft sind, oder sich Verengerungen durch Verklebung der Scheidenwände gebildet haben.

§. 191. Hat man ein Pessarium eingelegt, so prüft man sorgfältig, ob dasselbe passt. Man untersucht während des Drängens der liegenden Kranken, man lässt dieselbe aufstehen, herumgehen, auf einen Stuhl steigen, etwas Schweres heben oder schieben und untersucht abermals in aufrechter Stellung der Patientin und bei verschiedenen Füllungszuständen der Blase, auch des Darmes. Da man aber doch oft nicht wissen kann, ob das eingelegte Instrument auch späterhin passen wird, so ist es ganz unabweislich, der Kranken eine stricte Anordnung zu geben, was sie eintretenden Falles zu thun habe. Zu kleine Pessarien verlassen ihren Platz, sie treten besonders beim Drängen während einer Stuhlentleerung theilweise oder auch ganz aus den Genitalien. Zu grosse Instrumente erzeugen gewöhnlich bald Schmerz, starken Ausfluss, sie hindern oder erschweren die Entleerung der Blase und des Darmes; im ersten wie im zweiten Falle muss die Kranke angewiesen werden, das Pessarium sofort zu entfernen, nur wenn ein etwas zu kleines Pessar während des Drängens etwas tiefer tritt, sonst aber keine Beschwerden macht, gestattet man der Kranken, dasselbe wieder zurückzustossen. Aus diesem Grunde schon ist es unzulässig, kranken Frauen ein Pessar zu appliciren, ohne dass man sie davon verständigt hat.

Einfache Instrumente können die meisten Frauen ohne Schwierigkeit selbst entfernen, man giebt ihnen die Vorschrift, in hockender Stellung nach abwärts zu drängen, während dessen mit dem Finger in die Scheide einzugehen, sich am Pessarium anzuhaken und einen nach abwärts und rückwärts gerichteten Zug daran anzubringen. Die Ent-

fernung complicirterer Instrumente erfordert oft mehr Geschicklichkeit, als die Kranken aufbringen können, sie müssen dann angewiesen sein, wieder zum Arzte zu gehen.

Sind die Genitalien oder ihre Umgebung irgend empfindlich, so müssen sich die Kranken nach der Application des Pessarium möglichst ruhig, auch wohl im Bette, verhalten. Oft ist man gezwungen, die Toleranz der Scheide und des Uterus durch vorgängiges Einlegen von Tanninglycerintampons oder von kleineren, weichen, elastischen und einfacheren Pessarien z. B. von Ringen zu steigern, und die Empfindlichkeit dieser Theile zu prüfen. Auch sonst ist die vorgängige Tamponbehandlung, die manche Autoren wie z. Bell überhaupt dem Pessariengebrauche vorziehen, oft von Vortheil, wenn es sich um schwierige Reposition des Uterus handelt. Stärkere Anstrengungen sind überhaupt, im Anfange der Behandlung wenigstens, zu vermeiden, später gestattet man den Kranken, ihre gewohnte Lebensweise aufzunehmen.

Ein richtig angepasstes Pessarium darf den Kranken durchaus keine Beschwerden machen, sie müssen sich mit demselben leicht bewegen, fahren, springen, tanzen, reiten können, ohne dass sich das Instrument wesentlich verschiebt; die Kranken sollen aber nicht nur keine Beschwerden haben, das Pessarium soll ihnen auch directe, für sie selbst bemerkbare Vortheile bringen, ein Verlangen, welches um so gerechtfertigter ist, als die Application eines Gebärmutterträgers oft nur einen rein symptomatischen Werth hat. Auch schwer arbeitende Frauen verlangen vom Arzte, der das Pessar einlegte, die Herstellung ihrer vollen Leistungsfähigkeit, und diese Forderung ist oft nicht völlig zu erfüllen.

Da wie erwähnt jedes Pessarium die Genitalien reizt, sich incrustirt oder wenigstens eine rauhe Oberfläche bekommt, so ist es fast immer unumgänglich, reinigende Scheideninjectionen gebrauchen zu lassen. Man verwendet hiezu Wasser mit Zusatz von Kali hypermanganicum, Chlorkalk, Carbolsäure, Thymol etc. Aus denselben Gründen muss jedes, auch das passendste Instrument von Zeit zu Zeit entfernt und gereinigt werden. In welchen Zwischenräumen dies zu geschehen hat, lässt sich von vornherein nicht bestimmen, hat doch Godson ein Pessar 26 Jahre lang ohne Schaden tragen gesehen, keinesfalls ist es aber empfehlenswerth, jedes derselben täglich zu entfernen wegen der unvermeidlichen Reizung des Genitalcanales; eine Ausnahme hievon machen die gestielten Pessarien.

Einfache Instrumente aus hartem, undurchgängigem Material mit glatt polirter Oberfläche, solche aus Hartkautschuk, Silber, Aluminium, Zinn, Porcellan, Glas, Celluloid etc. können längere Zeit in der Vagina bleiben als solche mit unebener, poröser Oberfläche. Besonders rasch verändern sich die Pessarien aus vulcanisirtem Kautschuk und die Kautschukluftpessarien.

Ein Wechsel der eingeführten Instrumente wird aber auch nothwendig, weil sowohl die Pessarien selbst, als die Scheidenwände ihre Dimensionen ändern können. Man ist öfter gezwungen, ziemlich rasch zu grösseren Instrumenten vorzuschreiten, da die Scheide durch die fortwährende Dehnung weiter und schlaffer geworden ist. Auch Veränderungen im Uterus erheischen öfteren Wechsel. Besonders zur Zeit der menstrualen Schwellung sind die Verhältnisse oft so geändert, dass

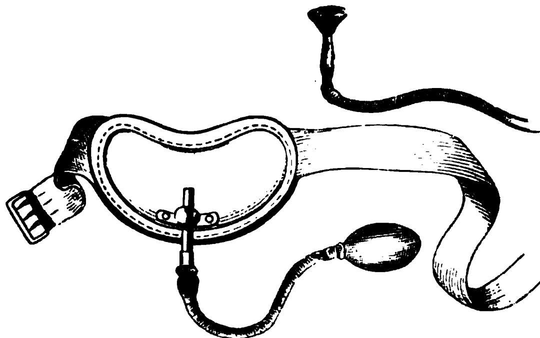
das Pessar entfernt werden muss. Die Menstruation an sich ist noch keine Indication zur Entfernung desselben, dieselbe hat nur dann zu geschehen, wenn eine bestimmte Aufforderung dazu da ist: Symptome, welche auf das Pessarium zu beziehen sind.

Kann es leicht sein, so ist es gut, die Genitalien 1—2 Tage ausruhen zu lassen, bevor man dasselbe Instrument wieder oder ein neues einlegt. Finden sich aber stärkerer Ausfluss, Schleimhautläsionen oder sonstige Reizungserscheinungen, so sind diese früher zu beheben. Auf die regelmässige Entleerung der Blase, besonders aber des Darmes ist genau zu achten. Je grössere und härtere Fäcalmassen den Darm passiren, desto leichter kann das Pessar aus seiner Lage gebracht werden, auch nur die vorübergehende Dislocation desselben kann einen schmerzhaften Druck auf den Uterus erzeugen.

§. 192. Man theilt die Pessarien ein in solche, die ihre Stütze in der Vagina selbst finden — ungestielte und in solche, welche ganz oder theilweise ausserhalb der Scheide befestigt werden — gestielte Pessarien.

Die gestielten Pessarien — das erste derselben wurde von Roonhuysen im Jahre 1663 angegeben und seit dieser Zeit wurden von Ströhlin, Camper, Steidele, Stein, Zingerle, Kniphof, Zeller, Hunold, Schmidt, Villermé, Romero Y. Linares, Saviard, Récamier, Clay, Mayer und vielen Anderen solche Instrumente construirt — waren zumeist dazu bestimmt, auf einer zwischen den Beinen der Patientin durchlaufenden Binde oder mittelst mehrerer

Fig. 76.



Uterusträger von Roser-Scanzoni.
(Hegar und Kaltenbach.)

Bänder, die an einem Leibgürtel befestigt wurden, in der Vagina gehalten zu werden. Sie bestanden gemeinhin aus einem ring-, birn-, kugel-, scheibenförmigen oder auch ovalen Uterusträger, aus dessen unterer Fläche ein Stiel mit zwei oder mehreren Armen entsprang. Alle diese gestielten Pessarien — sie wurden zumeist gegen Vorfälle des Uterus und der Scheide gebraucht — haben den Nachtheil, dass nicht blos die Vagina, sondern auch der Vaginaleingang durch den Stiel gereizt und die Freiheit der Bewegung der Kranken beschränkt wird. Der Coitus ist ganz unmöglich und können schon geringe Be-

wegungen, z. B. das Niedersetzen, eine starke Dislocation, Zerrung oder auch Verletzung des Uterus und der Scheide erzeugen.

Manche dieser gestielten Pessarien, so die von Mouremans, Clay, Mayer, Kiwisch, Roser und Scanzoni, Breslau, Lazarewitsch, Seyfert, Babcock u. a. sind mit einem Fixirungsapparate, einem Beckengürtel oder einer Pelotte in mehr weniger fester Verbindung. Solche Mutterkränze kommen nur dann noch in Verwendung, wenn eine abnorm grosse Weite, Schlaffheit der Vagina und des Dammes vorhanden ist, so dass andere Apparate innerhalb der ersten keine Stütze mehr finden. Der von Roser-Scanzoni angegebene Apparat (Fig. 76) besteht aus einem birn- oder tellerförmigen, der Weite

Fig. 79.



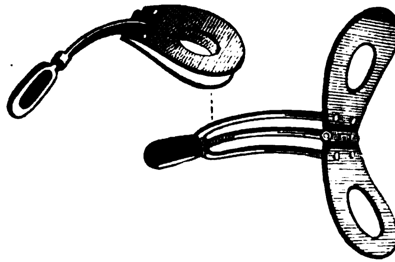
der Vagina angepassten Körper, welcher vermittelst eines U förmig gebogenen Metallstabes mit einer Pelotte in Verbindung steht, welche durch einen Beckengürtel oberhalb der Symphyse befestigt wird. Unterhalb der Stelle, an der dieser Bügel an die Pelotte festgeschraubt wird, ist der Metallstab, der zweckmässig mit einem Kautschukrohre überzogen wird, durch ein Kugelgelenk unterbrochen. Bei dem Gebrauche wird der Uterus reponirt, das an dem Bügel befindliche Pessarium eingeführt und dann erst der Metallbügel an der Pelotte befestigt. Es ist selbstverständlich, dass ein solcher Apparat nur bei Tage getragen wird.

Für noch hochgradigere Erschlaffung der Vagina mit Prolaps der hinteren Scheidewand hat Scanzoni einen zweiten Apparat angegeben,

ein Kugelpessarium an einem einfachen Beckengurte (Fig. 79). Der aus Holz, Horn oder Kautschuk gefertigte runde oder flachrunde Knopf hat 2—3½ cm im Durchmesser, der Stiel ist 5—7 cm lang und ruht mit seinem unteren Ende in einer Hülse, in der er sich in einem Kugelgelenke bewegt. Diese Hülse wird vermittelst eines abschraubbaren Knopfes in dem Loche eines Bandes befestigt, welches zwischen den Schenkeln der Kranken durchläuft und vorne und rückwärts an einem Beckengürtel fixirt wird. Um das Instrument einzuführen, löst man das eine Ende der zwischen den Beinen durchlaufenden Binde, führt das Kugelpessar in die Scheide, befestigt dann seine Hülse im Bande und macht schliesslich die Binde an dem früher angelegten Beckengurte fest. Sowohl bei diesem, als noch mehr bei den vorhergehenden Apparaten ist es nothwendig, verschiedene Uterusträger zu versuchen, die Länge eventuell die Krümmung ihres Stieles so lange zu ändern, bis das Pessarium gut passt.

Vielen Frauen ist es peinlich, wenn das Band in der Afterfalte reibt; man vermeidet dies, wenn der hintere Theil der Binde gespalten, jederseits an der Aussenfläche der Schenkel hinaufgeleitet und an den Seiten des Beckengurtes befestigt wird. Mittelst dieses Befestigungs-

Fig. 80.



Zwanck-Schilling'sches Pessar.
(Hegar und Kaltenbach.)

apparates können auch runde, mit einer Oeffnung versehene federnde Mutterkränze angepasst werden; man schaltet noch oft mit Vortheil ein Kugelgelenk dort ein, wo sich der Stiel spaltet, um den Ring des Pessarium zu halten. Um dem Pessar eine möglichst grosse Beweglichkeit zu gestatten, lässt man wohl auch an dem aus der Vagina herausragenden Ende des Stieles eine tief geriffte Kugel anbringen, welche blos auf einer T-Binde reibt und dadurch am Herausfallen verhindert wird.

Ausserdem giebt es noch gestielte Apparate, deren Stiel aber nicht zur Befestigung des Pessarium verwendet wird, und die ihre Stütze nur in der queren Ausspannung der Scheidenwände finden. Einen solchen Apparat, der im Anfange dieses Jahrhunderts gebraucht war, hat Breslau beschrieben und Kilian's Elythromochlion war auf derselben Idee basirt; es war dies eine U-förmig gebogene Stahlfeder, welche auseinanderfedernd die Scheide in querer Richtung spannte. Vor dreissig Jahren haben Zwanck, dann Schilling, Eulenburg die seitdem sehr in Gebrauch gekommenen Hysterophore construirt, als deren Hauptvertreter das Zwanck-Schilling'sche Pessar (Fig. 80) zu nennen ist. Dieses Instrument besteht aus zwei durchbrochenen, halbkreisförmigen

oder ovalen Flügeln aus Metall, Horn, Kautschuk, welche an einem Charniere so befestigt sind, dass sie gegeneinander geschlossen und auseinandergelegt werden können. Die Bewegung dieser Flügel wird durch eine mit einer mehrkantigen Mutter versehene Schraube, welche den Stiel bildet, vermittelt. Solche Pessarien führt man nach vollendeter Reposition geschlossen in die Vagina und entfernt durch Drehung der Schraubenmutter die Flügel soweit von einander, dass das Instrument durch die Spannung der Scheidenwände in seiner Lage erhalten wird.

Diese flügelförmigen Hysterophore wurden noch vor nicht langer Zeit von den hervorragendsten Gynäkologen empfohlen, so von Mayer, Mikschik, Franqué u. a., und werden jetzt noch von Aerzten vielfach angewendet, denen das Geschick abgeht, den Kranken richtige Pessarien anzupassen. Diese Instrumente haben alle Nachtheile der gestielten Pessarien überhaupt, die Complicirtheit ihrer Construction macht eine genügende Reinigung unmöglich, sie reizen die Scheidenwände und die Vaginalportion mehr als alle anderen Instrumente, sie dislociren sich leicht, gleiten auch wohl ins hintere Scheidengewölbe und die Flügel führen durch den starken Druck auf die Scheidenwand oft zur Entzündung, Druckgangrän, auch zur Perforation (Beigel, Heftler, Churton, Hope, Buchanan, Hegar und Kaltenbach, Galabin, Habit, Pagenstecher u. a.). Ich habe wiederholt solche Flügelpessarien entfernt, welche tiefe Substanzverluste in der Scheide hervorgebracht hatten und auch einen Fall beobachtet, in welchem die Flügel des Instrumentes die Scheiden- und Mastdarmwand total perforirt hatten. Die Defäcation fand durch die Oeffnung des im Rectum liegenden Flügels hindurch statt.

§. 193. Die ungestielten Mutterkränze finden ihren Halt in der Scheide und an der Vaginalportion allein. Sie sind im Ganzen so ohne Vergleich besser und weniger reizend als die gestielten, dass sie diesen insolange immer vorzuziehen sind, als sie noch in der Spannung der Scheide eine genügende Stütze finden. Aber auch dann, wenn die Vagina sehr schlaff und weit geworden ist, ihre Krümmung und der Widerstand des Beckenbodens verloren gegangen ist und ein hochgradiger Vorfall der Scheide, Cysto- und Rectocele besteht, ist es nicht immer nöthig, zum gestielten Pessar zu greifen, man kann dann auch noch oft das ungestielte Pessar in der Scheide erhalten durch das Anlegen einer Bandage, allenfalls einer T-Binde mit einem Dammkissen, welches den Scheideneingang von hinten nach vorne zusammendrückt und einen schwachen Ersatz des Beckenbodens abgiebt.

Die alten ungestielten Mutterkränze waren scheiben-, kugel-, schrauben-, birn-, eiförmig, rund, cylindrisch oder oval, sie waren solid oder mit einer Oeffnung versehen. Solche Instrumente sind schon von A. Paré, Hildanus, Heister, Roonhuysen, Brüninghausen, Mauriceau, Chapman, Warington, Levret u. v. a. angegeben worden; sie sind aber, so wie die grosse Mehrzahl der später erfundenen Instrumente verdienter Vergessenheit anheimgefallen. Heutzutage verwendet man, in dem richtigen Bestreben, möglichst einfache Pessarien zu gebrauchen, nur mehr einige wenige Arten derselben, von denen hier ausschliesslich die Rede sein soll.

Einfache, geschlossene oder offene, runde oder ovale Mutterkränze

(welch' letztere sich aber leicht verschieben), wie sie von C. Mayer, Martin, Hegar und Kaltenbach, C. und G. Braun u. a. empfohlen sind, werden am häufigsten gegen Prolaps des Uterus und der Vagina gebraucht. Diese Ringe besitzen entweder eine centrale oder eine excentrisch gelegene Oeffnung (pessaire à contraversion, Martin), welche dazu bestimmt ist, die Vaginalportion aufzunehmen. In dieselbe Categorie gehört das flach wiegenförmig gebogene, sehr gut verwendbare Pessar von Fritsch „Querriegel".

Die auch jetzt noch vielfach im Handel vorkommenden Ringe aus Kuh- und Pferdehaaren mit Leinwand und einem Kautschuklack überzogen sind durchaus verwerflich. Sie werden sehr bald an der Oberfläche rauh und reizen die Scheidenschleimhaut; ausserdem ist bei ihnen ausnahmslos die centrale Oeffnung zu klein. Besser sind die aus Buchsholz, Horn, Zinn, Kupfer- oder Silberblech hergestellten Instrumente. Das vorzüglichste Material für Pessarien ist unstreitig das Aluminium, theils wegen seines Preises theils wegen der Schwierigkeit der Bearbeitung, die jedoch von Tag zu Tag geringer wird, ist aber immer noch Hartkautschuk das am häufigsten verwendete Material; es lässt sich gut bearbeiten, in jede beliebige Form bringen, es ist fast unveränderlich, wird durch Scheidensecret nicht angegriffen und nimmt eine sehr haltbare Politur an. Solide Ringe aus Hartkautschuk sind aber schwer,

Fig. 81.



Fig. 82.

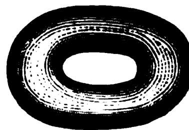
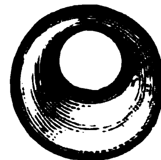


Fig. 83.



(Hegar und Kaltenbach.)

sobald sie irgend dicker sind; besser sind die nach der Angabe von C. Braun angefertigten hohlen Ringe, die so leicht sein können, dass sie im Wasser schwimmen. Demnach kann ihr Volumen sehr bedeutend gesteigert werden, ein Vortheil, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann, da mit der Dicke des Instrumentes die Grösse der Berührungsfläche mit der Scheide wächst und solche Instrumente von der Vagina nicht nur besser gehalten werden, sondern auch viel weniger leicht in die Schleimhaut einschneiden. Man muss bei solchen Ringen besonders sorgfältig auf ihre Politur sehen, denn während der Procedur des Härtens entstehen im Kautschuk oft Blasen, oder es wird die äussere Wand des Ringes durch zu starkes Abdrehen durchbohrt, so dass die in seinem Innern gelegene Höhle nach aussen offen ist. Eine reichliche Politur hat diese Oeffnung vielleicht so verklebt, dass die Oberfläche absolut glatt erscheint. Lässt man aber solche Ringe nur kurze Zeit in der Vagina, so fällt die Politur aus und es tritt Scheidensecret durch die Oeffnung in den Hohlraum des Ringes, wo es, stagnirend, einen abscheulichen Geruch erzeugt und Reizung der Scheidenschleimhaut veranlasst.

Man verwendet offene oder geschlossene Ringe (Pauli u. a. haben auch zwei Ringe zu gleicher Zeit applicirt). Die ersten werden empfohlen,

um den Druck auf den Blasenhals zu vermeiden und demgemäss so eingelegt, dass ihre stumpfen Enden zu beiden Seiten des Blasenhalses stehen. Gebraucht man dünne, offene Ringe, so liegt die Gefahr nahe, durch die Enden der Stangen die Vagina zu verletzen und zu durchbohren. Bei den dicken hohlen Ringen läuft man diese Gefahr allerdings nicht, doch verschiebt sich das Instrument fast immer so, dass seine Oeffnung dem Blasenhalse nicht mehr entspricht und hiermit der Vortheil des Ringes hinfällig wird. Diese Verschiebung ist auch der Grund, weshalb die von Martin empfohlenen excentrischen Ringe den concentrisch durchbohrten nachstehen.

Um bei verhältnissmässig engem Scheideneingange Ringpessarien einlegen zu können, welche sich auch in etwas dem Uterus und der Scheide anpassten, hat C. Mayer elastische Kautschukringe empfohlen und sind seitdem verschiedene derlei elastische Pessarien in Aufnahme gekommen. Die ursprünglich von C. Mayer verwendeten Ringe aus vulcanisirtem Kautschuk sind solid, sie sind aber wegen ihres Gehaltes an Schwerspat ausserordentlich schwer. Besser sind die sogenannten Moosgummiringe — aus porösem Gummi mit einer dünnen Lage vulcanisirten Kautschuks überzogen —, dann die in neuerer Zeit aus schwarzem Kautschuk gefertigten dünnen, soliden, oder aus dickwandigen Röhren hergestellten Ringe. Ausser diesen verwendet man Pessarien, welche in ihrem Innern einen federnden Ring besitzen (Meigs) oder aus sonst einem elastischen Material hergestellt sind. Die besten und am leichtesten federnden Ringe sind mir aus New-York zugekommen. Sie bestehen aus drei runden Fischbeindrähten, welche spiralig aufgewickelt zu einem Ringe zusammengelegt, dann mit Wollfäden umgeben und schliesslich mit sehr dünnem, schwarzem Kautschuk überzogen sind. Die Ringe aus vulcanisirtem Kautschuk nehmen ausnahmslos bald einen üblen Geruch an und erzeugen eine Reizung der Vagina, weshalb es zur Reinhaltung derselben nothwendig ist, die Ringe alle paar Tage herauszunehmen und sie einige Zeit in Wasser zu legen. Schwarzer Kautschuk ist ohne Vergleich dauerhafter, doch dürfen auch solche Instrumente nicht länger als höchstens 2—3 Wochen in der Vagina verbleiben.

Gariel hat eine mit Luft gefüllte Kautschukblase als Luftpessarium angegeben und seitdem werden mehrfach kugel- oder ringförmige (D'Harcourt empfahl z. B. auch Luftpessarien mit mehreren Blasen) Pessarien verwendet. Dieselben sind entweder von vorneherein mit Luft gefüllte oder sie besitzen einen Schlauch, mittelst dessen sie erst in der Scheide aufgeblasen werden. Auch diese Luftpessarien haben keine lange Dauer, sie erzeugen einen üblen Geruch, ihre Elasticität geht bald verloren und die Luft tritt durch ihre Wand aus, so dass ein häufiger Wechsel derselben nöthig ist.

Man gebraucht die einfachen Ringe nicht blos bei abnormer Beweglichkeit, Descensus und Prolaps des Uterus und der Scheidenwände, sondern auch bei Flexionen und Versionen der Gebärmutter, besonders dann, wenn die Scheidenwände sehr schlaff sind. Diese Instrumente stellen die Vaginalportion annähernd median durch die Ausspannung des Scheidengewölbes und dadurch, dass der dicke Körper des Ringes das Abweichen des Gebärmutterhalses nach einer Richtung verhindert. Aus demselben Grunde lassen sie aber eine bedeutendere Extramedianstellung

der Vaginalportion z. B. eine Retroposition nicht zu und deshalb haben die später folgenden Pessarien einen Vorzug vor den Ringen. — Auch bei abnormer Krümmung, zu grosser Länge der Scheide haben diese Ringe, selbst bezüglich der hierdurch veranlassten Sterilität, mir wiederholt gute Dienste geleistet.

Die Einführung dieser Ringe geschieht in einer Seiten- oder Rückenlage. Man spannt mit den Fingern einer Hand den Scheideneingang in querer Richtung, sieht darauf, dass die Scham-Haare bei Seite gehalten werden und führt nun mit der anderen Hand den mit Glycerin,.Seifenwasser, Fett, Vaseline schlüpfrig gemachten Ring in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges, um den schmerzhaften Druck auf den Urethralwulst zu vermeiden, in das Anfangsstück der Scheide.

Ist der Scheideneingang mit der grössten Peripherie des Instrumentes passirt, so schlüpft der Ring oft von selbst in seine richtige Lage. Geschieht dies nicht, muss man ihn so stellen, dass er die Vaginalportion umfasst. Ist das Pessarium, wie häufig, ins vordere Scheidengewölbe gerathen, so geht man mit einem Finger an jenen Theil des Instrumentes, welcher der Vaginalportion anliegt, zieht ihn bis unter das Niveau des äusseren Muttermundes herab und führt ihn dann hinter die Vaginalportion, so dass dieselbe im Lumen des Ringes steht.

Elastische und federnde Ringe lassen sich begreiflicher Weise auch bei verhältnissmässig engem Scheidengange noch gut einführen; man drückt dieselben zu einem langen Oval zusammen und schiebt sie in derselben Weise weiter wie die frühern Instrumente; nur hat man darauf zu sehen, dass die federnden Ringe nicht ihre Kreisform annehmen, während sie eben den Scheideneingang passiren. Um solche federnde Ringe möglichst schmerzlos einzuführen, hat Fritsch eine eigene Pessarienzange angegeben, deren Blätter im Schlosse leicht lösbar sind.

Liegt ein solcher Ring gut, so steht seine Ebene annähernd senkrecht auf der Axe des Halstheils der Gebärmutter.

Man gebraucht zwar immer möglichst dicke Ringe, doch soll die Oeffnung derselben so gross sein, dass die Vaginalportion im Pessar beweglich bleibt. Ist die Oeffnung des Ringes zu klein, so tritt entweder der Halstheil des Uterus gar nicht hinein, oder es wird die Vaginalportion im späteren Verlaufe besonders zur Zeit der Menstruation eingeklemmt, strangulirt. Ist das Lumen des Ringes aber zu gross, so geschieht es, dass der ganze Uterus sammt dem Scheidengewölbe durch dasselbe wieder vorfällt. Der einmal prolabirt gewesene Uterus hat trotz des Pessarium immer wieder die Tendenz, sich zu senken; man sieht dies deutlich daran, dass sich bei Verwendung der dickwandigen Kautschukringe die Vaginalportion scheinbar verlängert, oder auch eine Eversion ihrer Lippen zu Stande kommt. Ausserdem beobachtet man dabei öfters, dass grosse, harte Scheidenportionen nach längerem Pessargebrauche weicher, succulenter werden; dies scheint nicht blos auf die durch das Pessar hergestellten normalen Circulationsverhältnisse im Uterus, sondern auch auf eine gewisse Druckwirkung desselben zu beziehen zu sein.

Fig. 84.



Eipessar von Breisky.

In letzter Zeit hat Breisky den früher vielfach empfohlenen Kugelpessarien bei alten Vorfällen das Wort geredet und eiförmige Hartkautschukpessarien verschiedener Grösse anfertigen lassen, welche, wenn gut angepasst, sehr günstig zu wirken scheinen. Zur Entfernung solcher Pessarien empfiehlt Breisky Zangen aus Stahl oder Draht, welche dem geburtshilflichen Forceps nachgebildet sind.

§. 194. Nebst den Ringpessarien sind sicher die von Hodge angegebenen, von Schröder, Scanzoni, Spiegelberg, C. und G. Braun, Winckel, Hueter, Coghill, Gerris, Hermann, Kocks, Trenholm u. a. empfohlenen Hebelpessarien am meisten gebraucht (Fig. 85). Diese Pessarien sind entweder schwach s-förmig gekrümmt oder wiegenförmig, sie sind entweder allenthalben geschlossen, oder vorne offen, doch sieht man von diesen letztern ab, weil sich die Enden ihrer Stangen sehr leicht in die vordere Scheidenwand einbohren. Als diese Instrumente in den sechziger Jahren erfunden wurden, ging man von der falschen Voraussetzung aus, dieselben wirkten nach Art eines Hebels auf den Uterus und nannte sie deshalb auch Hebelpessarien. Das Unrichtige dieser Anschauung erkennend, hat schon Hueter diese Pessarien nicht

Fig. 85.



Hebel- sondern Hebepessarien zu nennen vorgeschlagen und er, Martin und viele andere haben den Glauben an die Hebelwirkung dieser Pessarien vernichtet. Die Hauptleistung auch dieser Pessarien besteht wie bei den Ringen in der Ausspannung des Scheidengewölbes der Länge nach, in Folge dessen die Vaginalportion etwas fixirt und median gestellt wird; secundär wirken sie dadurch, dass sie den Uteruskörper verhindern, auf das vordere oder hintere Scheidengewölbe zu fallen. In erster Richtung lässt sich allerdings ein Vergleich mit einer Hebelwirkung machen, nur wirken nicht die Pessarien als Hebel, sondern der Uterus bildet den Hebel mit dem Punctum fixum der Insertion des Scheidengewölbes.

Diese einfachen Hodge'schen Pessarien wendet man gegen Versionen und Flexionen des Uterus, seltener gegen Descensus an. Sie sind ganz gute Stützmittel, doch verringern sie blos die pathologische Uteruslage, die normale Stellung der Gebärmutter erzielen sie nicht.

Solche Pessarien sind aus Holz, Horn, Silberblech, Zinn, Aluminium, Blei mit Celluloid überzogen, oder — und dies am häufigsten — aus Hartkautschuk. Pessarien aus diesem Material lassen sich durch das Eintauchen in heisses Wasser, besser über jeder Spiritusflamme soweit erweichen, dass man sie inner gewisser Grenzen biegen kann; doch muss man darauf achten, dass dabei kein Riss im Kautschuk entsteht, und dass der Ring so lange Zeit in seiner neuen Gestalt festgehalten wird, bis er vollkommen erkaltet ist. Man darf nur solche

Pessarien zu biegen versuchen, welche aus rohem Hartkautschuk durch Pressen in einer Form hergestellt sind; solche, die aus einem Ringe durch Weichmachen desselben gebogen sind, nehmen leicht schon in der Körperwärme ihre frühere Gestalt — die Ringform — an.

Die Auswahl, das Anpassen solcher Pessarien nach Gestalt, Länge, Breite, Biegung des einen oder des andern Bügels, Dicke der Stangen, erfordert oft viel Geduld von Seiten des Arztes und des Kranken, da es sich oft um verschwindend kleine Veränderungen an dem Instrumente handelt, welche dasselbe erst brauchbar machen. Um diesen verschiedenen Veränderungen gerecht zu werden, hat man nicht blos Modellirpessarien aus biegsamem Material verwendet, sondern man bedient sich auch zu dauernder Behandlung solcher Pessarien, wie sie von Sims, Halbertsma, Schultze, Prochownick u. a. angegeben sind. Sims verwendete Pessarien aus Blockzinn, Halbertsma und Schultze Kupferdrahtringe, die mit Kautschuk oder Guttapercha überzogen sind. Der Guttapercha-Ueberzug ist ohne Vergleich schlechter als der von Kautschuk, da er nach einiger Zeit brüchig und bröckelig wird. Die soliden Metallringe sind zu schwer, besser sind die aus England in den Handel kommenden hohlen Ringe aus feinem Zinn; bei sehr empfindlichen Genitalien empfehlen sich auch Pessarien, welche etwas federn. Dies wird entweder durch eine Stahlfeder oder auch durch Fischbeinstäbchen erzielt.

Bei Anteversionen werden diese Pessarien so eingelegt, dass der breite Bügel vorne steht und nach oben sieht, die an der hintern Scheidenwand befindliche Spitze nach abwärts gerichtet ist. Das Pessarium liegt möglichst median, doch behält es diese Lage nicht bei. Dasselbe stellt sich fast ausnahmslos nach der einen oder andern Seite, was aber nicht verhindert, dass die Ausspannung des Scheidengewölbes doch wohlthätig auf die Fixirung des Uterus wirkt. Ist neben der Anteversion noch eine Neigung oder Beugung nach der Seite vorhanden, so biegt man wohl auch jene Stange des Pessars, welche der Lageveränderung entspricht, etwas auf, um auch nach dieser Richtung den Uteruskörper zu stützen.

Bei Retroversionen, wo meist eine grössere Schlaffheit des Beckenbodens besteht, führt man das Pessar auch so ein, dass der Bügel im hintern Scheidengewölbe steht und sich die Spitze desselben auf den Beckenboden stützt.

Die Application dieser Instrumente ist dieselbe wie jene der Ringe. Im schiefen Durchmesser des Scheidenganges eingeführt, leitet man mittelst eines Fingers, der an die Spitze des Pessars gelegt ist, dieselbe sofort hinter die Vaginalportion, die auch hier im Lumen des Apparates stehen muss.

§. 195. Aus der grossen Reihe der nach dem Principe der Hodge'schen Ringe construirten Instrumente seien nur einige hervorgehoben, welche sich mit Vortheil bei einzelnen Uterusdeviationen verwenden lassen. Graily Hewitt, ebenso Thomas haben mehrere Uterusträger angegeben, welche auch dann noch den Uterus genügend stützen, wenn die Scheide sehr schlaff, ihr Eingang sehr weit ist und ein Descensus ihrer vordern Wand besteht. Alle die früheren Pessarien, sowohl die Ringe, als die Hodge'schen, werden durch den Vorfall der

vordern Scheidewand regelmässig aus ihrer Lage gebracht. Ihr vorderer Theil tritt dann nach abwärts, das Pessarium gleitet herab und sofort aus der Scheide heraus. In solchen Fällen leistet noch das von Graily Hewitt angegebene Wiegen-Pessarium gute Dienste (Fig. 86). Dasselbe besteht eigentlich aus zwei ovalen Ringen, die über die Fläche etwas gekrümmt, annähernd rechtwinkelig mit einander verbunden sind; in späterer Zeit hat Graily Hewitt die Stangen des Pessarium am Knickungswinkel durch ein Querstück verbunden. Der eine dieser Ringe ist bestimmt, die Vaginalportion aufzunehmen, der andere — das Pessarium wird so eingelegt, dass der offene Winkel desselben nach rückwärts und unten sieht — legt sich an die vordere Scheidenwand in ihrem ganzen Umfange an. Je weitere und schlaffere Partien vorliegen, desto grösser und weiter muss der vordere Theil des Pessarium sein. Auch bei Retroversionen kann ein solches Pessarium angewendet werden, da es mehr Stütze an der Vagina findet, als die bisher beschriebenen.

Für Retroversionen hat Graily Hewitt ferner Pessarien verwendet, deren in das hintere Scheidengewölbe zu legender Theil dickkolbig war, Pessarien, welche dem gleich zu erwähnenden Schultze'schen aber in jeder Beziehung nachstehen (Fig. 87).

Um die Rotation des Pessarium in der Scheide zu verhindern, hat der genannte Autor auch an dem vordern Theile des Hodge'schen

Fig. 86.

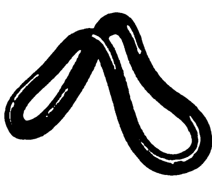
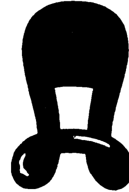




Fig. 87.



Ringes einen soliden zungenförmigen Stamm angebracht, der theilweise aus .der Vulva herausragt. Ausser diesen sind noch zahlreiche und verschieden construirte Instrumente von Scattergood, Galabin, Kinloch, Chamberlain und vielen andern beschrieben.

§. 196. Das von Graily Hewitt für Retroversionen empfohlene Instrument hatte den Zweck, das hintere Scheidengewölbe auszufüllen und damit das Rückwärtssinken des Uteruskörpers zu erschweren. Es war daher immer nur dazu bestimmt, die Lageveränderung des Uterus zu verringern. Eine vollkommene Rectification der Uteruslage aber herbeizuführen und zu der Erhaltung derselben den intraabdominalen Druck heranzuziehen, hat Schultze 1872 zwei Arten von Pessarien angegeben, welche für die Retention von Retroversionen bestimmt, entschieden am besten die Anforderungen erfüllen, welche man an einen extrauterinen Stützapparat stellt: Fixirung der Vaginalportion in retroponirter Stellung im Becken so, dass der Körper des Uterus nicht mehr hinter dieselbe treten kann und die Vagina nicht übermässig in querer Richtung gespannt wird. Das erste seiner Pessarien, aus mit Kautschuck überzogenem Kupferdraht gebogen, ist achterförmig; die eine

Oese desselben ist zur Aufnahme der Vaginalportion bestimmt und nach der Grösse derselben gebogen; die andere, vordere, ist grösser und soll ihre Stütze auf dem Beckenboden oder indirect auch an den Schambeinästen finden. Die Biegung der beiden Achtertheile zu einander muss sorgfältig dem Uterus und der Vagina angepasst sein, dadurch bekommt das Pessarium gewöhnlich eine leichte S-förmige Biegung (Fig. 88). Man kann den vordern Theil der Oese auch nach Art eines Schnabels, einer Schneppe biegen, der dann aus der Vulva herausragt und der Patientin selbst eine gute Handhabe abgeben soll zur Entfernung und Einführung des Instrumentes. So richtig es ist, dass diese Art der Pessarien bei straffer enger Scheide am sichersten die Vaginalportion fixirt, so ist doch das tiefe Herabreichen des Instrumentes, besonders das der Schneppe mit so vielen Unannehmlichkeiten verbunden, dass ich die zweite Form des Schultze'schen Pessars ohne Vergleich öfter verwende.

Dieses (schnecken-, schlittenförmige) Pessarium ist nach beistehender Zeichnung (Fig. 89 a) gebogen; der grössere, breitere Bügel liegt in dem hinteren Scheidengewölbe, der vordere, stark gegen den erstern abgebogene Bügel drückt gegen die Vaginalportion und fixirt sie in der ihr durch die Reposition gegebenen Stellung. Die umgebogenen Stangen des Pessars stützen sich vorne an die absteigenden

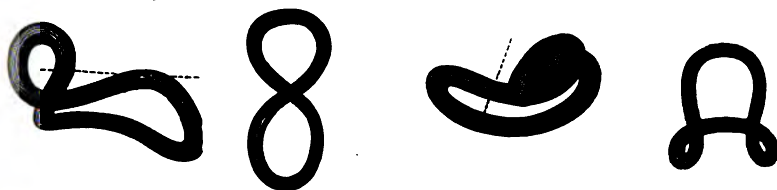


Fig. 88. Fig. 89 a. Fig. 89 b.

Schambeinäste. Schultze empfiehlt dieses Instrument vor dem vorigen bei weiter, schlaffer Vagina und kurzer Vaginalportion, weil eine solche dem ersten Instrumente leicht entschlüpft. Die Vagina wird durch den zweiten Ring besser gestützt, vor allem werden die bei Retroversionen sehr häufig prolabirenden Scheidenwände sicherer zurückgehalten; auch bei Descensus uteri mit Retroversio geben diese Pessarien noch einen genügend kräftigen Halt, ebenso lassen sich diese Schlittenpessarien bei Descensus der Vagina sehr gut verwenden, nur muss dann der Bügel des Instrumentes mehr in die Breite gezogen werden (Fig. 89 b). Lässt man sich's die Mühe nicht verdriessen, genau passende Instrumente auszusuchen, so werden dieselben gewöhnlich ganz gut ertragen, die Cohabitation wird nicht gehindert, was bei der ersten Form der Schultze-schen Instrumente immer der Fall ist, und die Lageveränderung des Uterus wird ganz ohne Vergleich sicherer rectificirt, als durch irgend eines der früher angewendeten Instrumente.

Dass die Idee der Retroposition der Vaginalportion nahe gelegen, beweist das von Veuillet im Jahr 1871 angegebene Instrument, dessen vorderer Theil entsprechend der Convexität der vorderen Uteruswand ausgebogen war (Fig. 90). Ein ähnliches Instrument habe ich 1869 gegen Retroversio uteri angewendet (Fig. 91).

Bei all' diesen Instrumenten muss man nicht blos darauf achten, dass der grosse Bügel in seinen Dimensionen entspricht, sondern hauptsächlich darauf, dass der Abstand des kleinen vom grossen Bügel ein gut Stück grösser ist, als die Dicke des Uterus beträgt. Es ist auch nicht der vordere Bügelrand, an den sich die vordere Uteruswand stützt, dieselbe liegt vielmehr (bei den Schultze'schen Pessarien) den beiden Seitenstangen an, welche den Bügel bilden. Ist die Krümmung des Pessars zu gross, der Raum zwischen den beiden Bügeln zu klein, so wird der Cervicaltheil des Uterus gedrückt, Circulationsstörungen treten in demselben auf, der Muttermund wird klaffend, es entsteht auch ein Ectropium und die vordere Wand des Uterus zeigt eine mehr weniger tiefe, quer verlaufende Furche, in welcher der vordere Bügelrand liegt.

Die Einführung des schneckenförmigen Pessarium ist schwieriger als jene der anderen. Veuillet applicirt sein Instrument in der Knieellenbogenlage mittelst einer langen Kornzange, statt dieser kann man auch das von Sims zum Fassen der Pessarien empfohlene Instrument verwenden. Ist der Scheideneingang weit, so führt man das Pessar,

Fig. 90.

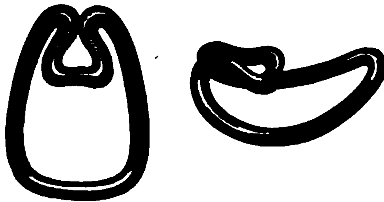


Fig. 91.



nach vorangegangener Reposition des Uterus, blos mit der Hand so ein, dass man zuerst die eine Seite des Bügels, dann den vorderen Theil, und zuletzt erst die andere Seite des ersteren in die Scheide schiebt und dann das Pessar so stellt, dass der grosse Bügel hinter, der kleine vor der Vaginalportion steht. Schmerzhafter für die Kranken ist es, wenn man zuerst den hinteren Bügel ganz einführt, er hat immer das Bestreben ins vordere Scheidengewölbe zu gleiten und wenn man, dies zu vermeiden, von vorne herein mit einem ins Lumen des Pessars gelegten Finger den Bügel ins hintere Scheidengewölbe dirigirt, so hakt sich der vordere Theil an der Symphyse an und muss erst von da mit dem Daumen der einführenden Hand nach abwärts gedrückt werden.

§. 197. Vor der Entfernung jedes Pessars spült man die Scheide mit desinficirender Flüssigkeit aus. Alle mit einer Oeffnung versehenen Pessarien haben die Vaginalportion in derselben stehen und ein gerader Zug, in der Richtung der Scheidenaxe ohne weiteres am Pessar angebracht, müsste nothwendig eine stärkere Dislocation des Cervicaltheiles erzeugen. Deshalb führt man zuerst das Pessar soweit herab, dass die Vaginalportion aus seiner Oeffnung tritt, oder man stellt dasselbe seitlich auf. Zu dem Behufe hakt man sich bei den Hodge'schen Pessa-

rien von unten her mit einem Finger an den vorderen Bügel oder Abschnitt des Instrumentes und dreht dasselbe etwa um einen rechten Winkel; dann zieht man es in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges heraus. Bei dicken Pessarien, besonders bei dicken Ringen, kann es schwer werden, sich an denselben anzuhaken, weil der Finger keinen Raum findet, zwischen Vaginalportion und Ring vorzudringen. Man streift dann denselben, indem man mit dem Finger über seine äussere Fläche gleitet, nach abwärts oder man bedient sich dazu eines langen, breiten, allenthalben gut abgerundeten Hakens, welcher auch von aussen her zwischen Ring und Vaginalportion eingesetzt wird. Ist der Ring einmal frei, so stellt man ihn ebenfalls schief und führt ihn mit einer rollenden Bewegung aus der Scheide heraus. Dieselben Grundsätze gelten auch bezüglich der Entfernung der complicirteren Instrumente; man muss sich nur jedesmal über die Form des vorhandenen Instrumentes klar werden, was nicht immer leicht ist, wenn man nicht weiss, was für ein Pessar eingelegt worden ist.

Hat man das Pessar entfernt, so untersucht man mittelst des Fingers und des Gesichtes die Vagina und die Vaginalportion sorgfältig auf Erosionen, Geschwüre u. dgl. und lässt nöthigen Falls sofort den dagegen angezeigten therapeutischen Eingriff folgen. Mit dem Urtheil aber über die nunmehrige Uteruslage muss man zurückhalten, da die Gebärmutter oft einige Stunden, selbst Tage, die Stellung beibehält, die ihr das Pessar anwies.

Schwierig, auch gefährlich kann die Entfernung eines Pessars werden, wenn dasselbe tief in die Scheide eingedrückt, von Granulationen überwuchert ist, oder wenn sich strangartige Adhäsionen gebildet haben, welche durch das Lumen des Pessarium durchgewachsen sind. Auch Verengungen oder Verwachsungen der Scheide unterhalb des Pessars, oder solche des Scheideneinganges erschweren die Entfernung des Instrumentes. Die Spaltung der verengerten Stelle oder die blutige Durchtrennung der fixirenden Adhäsionen führt nicht allein zu einer oft recht heftigen Blutung, sondern es liegt auch die Gefahr nahe, die frischen Schnittwunden durch das Vaginalsecret zu inficiren. Ist man aber dazu gezwungen, so muss eben für eine sehr sorgfältige Desinfection Sorge getragen werden. — Wo es angeht, ist es schonender, in schwierigen Fällen das Pessar in der Scheide zu zerkleinern und die einzelnen Theile desselben zu entfernen. Man zieht zu dem Behufe das Instrument möglichst stark herab, durchschneidet den untersten Theil desselben mit einer Kneipzange, einer starken Scheere oder auch der Kettensäge, dreht dann das Pessar um 180 Bogengrade und durchtrennt auf gleiche Weise das Pessar an der der ersten gegenüberliegenden Stelle. Die beiden Hälften des Instrumentes lassen sich dann leicht mittelst der Finger oder einer Kornzange fassen und zwischen den Strängen schonend aus der Vagina herausleiten.

B. Intrauterinpessarien.

§. 198. Aëtius und Galenus haben schon darauf hingewiesen, durch den Finger und die Sonde Lageveränderungen des Uterus zu heilen, doch ist uns ihr Verfahren nicht weiter bekannt geworden.

Winckel nennt Möller als denjenigen, der zuerst (1803) eine Aufrichtung und Geradhaltung des inflectirten Uterus durch eine Kraft empfahl, welche ihren Angriffspunct im Innern des Uterus hatte. Möller verwendete dazu eine einem elastischen Katheter entsprechende Röhre, durch welche ein verschieden gebogener Draht vorgeschoben wurde, ein Verfahren, welches in der Neuzeit wieder von Hertzka empfohlen worden ist.

Amussat scheint aber um das Jahr 1826 derjenige gewesen zu sein, welcher zuerst in ausgedehnterem Maasse einen eigentlichen intrauterinen Stift in die Uterushöhle gebracht, und in derselben längere Zeit liegen gelassen hat, in der Absicht, die geknickte Gebärmutter gerade zu richten und in dieser Form zu erhalten. Jedoch erst etwa 20 Jahre später wurde die intrauterine orthopädische Behandlung Gegenstand des allgemeinen Interesses, als Simpson, Valleix und Kiwisch ziemlich zu gleicher Zeit mit ihrem Heilapparate und den damit erzielten Heilerfolgen hervortraten. — Selten ist über eine Methode der Therapie so hartnäckig debattirt werden, als über die intrauterine Orthopädie. Seit dem ersten Gutachten der Pariser Academie im Jahr 1854 haben sich die Gynäkologen in zwei Lager getheilt, und bis heute ist noch keine Einigung erzielt, mangelt doch so manchen Autoren die eigene Erfahrung und die Objectivität in der Beurtheilung der Resultate, ein Umstand, der auf einer Seite zu übermässiger Lobpreisung, auf der anderen zu unbedingter Verwerfung der ganzen Methode geführt hat, ja es wird eine und dieselbe Beobachtung von zwei verschieden gesinnten Autoren als für die Anschauung jedes der beiden beweisend angeführt (Winckel, Spiegelberg). Zwischen diesen beiden Gruppen, den Anhängern: Amussat, Simpson, Lee, Valleix, Gaussail, Velpeau, Kiwisch, C. Mayer, Detschy, E. Martin, Veit, Olshausen, Hildebrandt, Haartmann, Winckel, Schröder, M. Sims, Hennig, Kristeller, Graily Hewitt, Priestley, Savage, Greenhalgh, Beatty, Courty, Weber, Amann, Grenser, Benicke, Beigel, Bantock, Chambers, Rigby, Atthill, Routh, Körner, Goodell, A. Martin, Coghill u. a. und ihren Gegnern: Depaul, Raciborsky, Piorry, Gibert, Amussat (später), Cazeaux, Scanzoni, Hueter, Hohl, C. Braun, Seyfert, Credé, Freund, Spiegelberg, Späth, Habit, Retzius, Tilt, A. Meadows, Oldham, Benett, West, M. Duncan, Tari, Peaslee u. a. steht eine Partei in der Mitte (Schultze, Hegar und Kaltenbach, G. Braun, Thomas, Frankenhäuser, Fritsch u. a.), welche den intrauterinen Stift nicht völlig verwirft, sondern ihn nur selten oder ausnahmsweise als berechtigt erklärt, wie es schon Robert und Huguier gethan hatten, als sie den Bericht der Pariser Academie arbeiteten [1]).

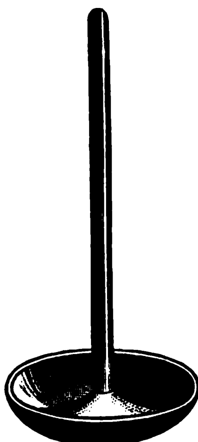
[1]) In Rücksicht auf eben diese vielen Controversen scheint es nothwendig, von vorneherein den Standpunct klarzulegen, den ich in dieser Frage einnehme. Gewonnen durch einen im Jahre 1870 beschriebenen Fall von Heilung einer Retroflexio uteri mit Respirationsneurosen habe ich mich seither nicht völlig abwehrend gegen den Intrauterinstift verhalten und denselben in einer Reihe von Flexionen des Uterus, ferner bei Amenorrhöe und torpidem Uterus angewendet. Mit Ausnahme dieses ersten Falles habe ich ausschliesslich den einfachen Stift mit tellerförmiger Scheibe in Gebrauch gezogen, ganz selten den Stift durch ein nachgeschobenes Hodge'sches oder Schultze'sches Achterpessar fixirt. Unter etwa 8000 notirten Frauen habe ich das Intrauterinpessarium höchstens 40 mal gebraucht. Nur im ersten

§. 199. Der wesentlichste Bestandtheil jedes Intrauterinpessarium ist der Stift, welcher dazu bestimmt ist, in der Uterushöhle zu liegen uud dieselbe gerade gestreckt zu erhalten. Um die Lage des Stiftes zu sichern, vor allem das Herausgleiten aus der Uterushöhle zu verhüten, fixirte man früher denselben auch an einem Bügel, der ausserhalb der Vagina befestigt wurde (Valleix, Kiwisch, Kilian), oder man spaltete den Stift und liess seine beiden Branchen durch verschiedene Vorrichtungen oder durch Federkraft auseinander treten (Kiwisch, C. Mayer, Wright, Greenhalgh, Chambers, Bantock). Beresford will sogar den Stift mittelst zweier Nadeln befestigen. Alle diese Instrumente sind als unbedingt gefährlich zu verwerfen, sie üben auf die Uterusinnenfläche einen zu starken Druck und Reiz aus und setzen wie die ersten den Uterus den von aussen wirkenden Schädlichkeiten beim Sitzen, Fahren etc. aus. Es ist nicht zu leugnen, dass die meisten traurigen Folgen des Intrauterinpessarium in Fällen zu verzeichnen sind, in denen eben solche unpassende Instrumente angewendet wurden. Wie in Winckel a. a. O. ersichtlich, sind nach dem Kiwisch-schen Instrumente von Scanzoni, Haartmann, C. Mayer, Riese lebensgefährliche Peritonitis und Todesfälle, von Greenhalgh nach dem auseinanderfedernden Stifte ein Todesfall, von Aran, Nélaton, Cruveilhier Todesfälle nach dem Valleix'schen Instrumente beobachtet worden. In einem Falle von Haartmann war die Wand des Uterus durch den Druck einer Branche des Instrumentes bis zur Hälfte gespalten. Nicht

Fig. 92.



Fig. 93.

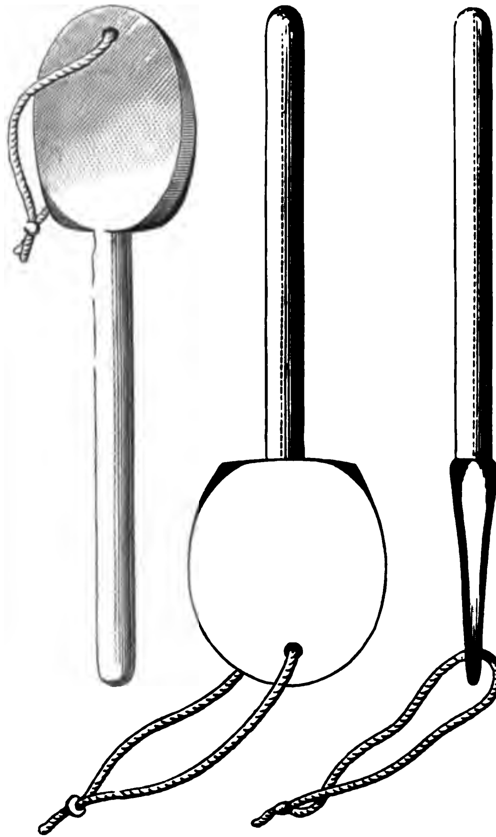


Falle, wo der Erfolg allerdings ein eclatanter war, trat eine eitrige Parametritis auf, in allen anderen Fällen ereigneten sich höchstens geringe Reizungserscheinungen, stärkerer Ausfluss, Blutungen. Einen radicalen Erfolg, d. h. die dauernde Heilung einer Flexion, konnte ich in keinem weiteren Falle constatiren; doch war öfter eine Beseitigung der Dysmenorrhöe, Amenorrhöe, eine Besserung der Migräne und sonstiger Symptome zu beobachten, eine Besserung aber, die gewöhnlich nur so lange anhielt, als der Stift getragen wurde. Im vorigen Jahre wieder hatte ich Gelegenheit, den günstigen Einfluss des Stiftes bei einer Flexionsstenose auf schweres Bronchialasthma zu constatiren, das Asthma verschwand jedesmal mit dem Einlegen des Pessars, die Entfernung desselben war vom sofortigen Wiedererscheinen der Athemnoth gefolgt. Alle anderen Behandlungsmethoden waren fruchtlos gewesen. — Da ich bei der allerdings kleinen Zahl von Fällen, die mit dem intrauterinen Stifte behandelt wurden, nicht auffallend bessere Resultate erlangte, als ohne Verwendung des Stiftes, so habe ich dessen Gebrauch immer mehr beschränkt, wenngleich ich mich dahin aussprechen muss, dass ich den intrauterinen Stift bei gehöriger Vorsicht als nicht besonders gefährlich und als ein Mittel erachte, welches dann noch angewendet werden mag, wenn jede andere Behandlung ohne Erfolg gewesen war und die Schwere der Symptome eine auch nicht völlig gefahrlose Therapie rechtfertigt.

besser ist das seiner Zeit mehrfach empfohlene Instrument von Detschy, dessen Stift so an einem Zwanck'schen Pessar befestigt war, dass derselbe gleichsam die verlängerte Längsaxe des Instrumentes bildete.

Das einfachste Intrauterinpessar, von Martin einfacher Regulator genannt, war der Amussat'sche Elfenbeinstift. Der Stift muss 1—1 ½ cm kürzer sein, als die Länge der Uterushöhle beträgt, da er sonst mit seiner Spitze den Fundus reizt und verletzt, er muss zum mindesten aber auch 2 cm weit über den inneren Muttermund reichen, da er sonst nicht die Streckung einer Flexion besorgen kann. Die Dicke des cylindrischen

Fig. 94.



Amann'sche Pessarien.

oder geknöpften Stiftes (Fritsch) richtet sich nach der Weite des inneren Muttermundes, zu dünne Stifte gleiten leicht heraus, zu dicke Stifte werden schwer eingeführt und erzeugen gewöhnlich recht heftige Schmerzen. Der Stift ist entweder solid oder hohl, in jedem Falle muss sein in der Uterushöhle befindliches Ende gut abgerundet und ebenso wie seine ganze Oberfläche genau geglättet und polirt sein. Die hohlen Stifte, welche dem Uterussecrete freien Abfluss gestatten sollen, müssen, da das ganze Instrument dünn ist, eine sehr geringe

Wandstärke besitzen und deshalb brechen sie leicht an der Scheibe ab. An dem anderen, äusseren Ende des Stiftes befindet sich eine flache, concav-convexe, linsenförmige, runde, dünne Scheibe, ein dicker Knopf oder auch eine Kugel, in welcher der Stift sicher befestigt ist. Der Durchmesser dieser Scheibe beträgt wenigstens 2 cm, gewöhnlich etwas darüber und zwar desto mehr, je weiter der äussere Muttermund und je schlaffer das Gewebe des Uterus ist. Der Hauptzweck dieser Scheibe besteht in der Verhütung des Hineinschlüpfens des Stiftes in die Uterushöhle, ausserdem dient sie dazu, den Stift am Herausgleiten zu verhindern, indem sie sich auf die Scheidenwand und indirect den M. Levator ani (Hildebrandt) stützt, oder den Angriffspunct für einen der später zu nennenden Befestigungsapparate abzugeben. Flache Scheiben und kugelförmige Knöpfe halten lange nicht so gut, als nach oben, d. h. gegen den Uterus hin concave Scheiben, welche ich genau nach einem früher hergestellten Gypsabgusse der Vaginalportion fertigen lasse (Fig. 93), Instrumente, die allein auch Fritsch empfiehlt. Um mittelst der Tamponade sicher auf den Intrauterinstift wirken zu können, den Uterus redressirt zu erhalten, haben Amann, ebenso Eklund, statt der senkrecht auf dem Stift stehenden Scheibe eine kellenförmige Platte angebracht (Fig. 94). Zweckmässig findet sich in der Scheibe oder dem Knopfe eine Oeffnung, welche dazu dient, das Instrument auf eine Leitungssonde aufzustecken, doch darf man nicht vergessen, dass, wenn diese Oeffnung central gelegen ist, die Wandstärke des Stiftes dadurch wesentlich verringert wird.

§. 200. Was das Material anlangt, aus dem die einfachen Regulatoren oder Elevatoren gefertigt wurden, so war das erste Aussat'sche Instrument aus Elfenbein. Martin hat den Knopf dann aus Holz machen lassen. Olshausen verwendete Horn für den Stift, Kork für den Knopf. Byford fertigte das Instrument aus Ulmenholz, C. Braun, welcher übrigens das Intrauterinpessar nicht mehr anwendet, G. Braun, dann Schröder, Amann, Beigel, früher schon Simpson, nahmen Hartkautschuk, Simpson gebrauchte auch — in therapeutischer Absicht bei Amenorrhöe — solche Pessarien aus Zink und Kupfer, Hildebrandt, Amann, Noeggerath empfehlen Stifte aus Blei, Chadwick gab einen biegsamen Stift an, Morris, Meadows und Saltzmann nahmen gläserne Stifte und anderes mehr. Ein Haupterforderniss des Pessars ist, dass es unveränderlich und möglichst leicht ist. Hartkautschuk ist hierzu ganz gut, doch lassen sich auch Pessarien aus Silber, Kupfer und vergoldet herstellen, welche ganz leicht sein können, da sie durchaus hohl sind und die Scheibe ganz dünn sein kann. Ich verwende seit einigen Jahren fast ausschliesslich Aluminiumstifte.

Die einfachen Regulatoren werden bei Anteflexionen und nicht zu schlaffer Scheide gewöhnlich gut in der Uterushöhle gehalten; bei grosser Schlaffheit des Uterus und der Scheide aber und bei Retroflexionen und Retroversionen halten die Stifte gewöhnlich nicht, sie gleiten herab, auch wohl so weit, dass ihre Spitze unterhalb des inneren Muttermundes liegt und hiermit wird nicht allein der Zweck des intrauterinen Stiftes hinfällig, sondern es wird die Cervicalhöhle durch die Spitze des Stiftes, der nun einen zweiarmigen Hebel mit dem Stützpunkte am äusseren Muttermunde darstellt, gereizt oder verletzt. — Es ist dies einer

der Vorwürfe, die Spiegelberg gegen das Intrauterinpessar überhaupt erhob.

Um das Herausgleiten des Stiftes zu verhüten, haben Graily Hewitt, Hildebrandt, Winckel unter die Scheibe vaginale Pessarien (zumeist Ringpessarien oder auch Kautschukballons) geschoben. Schröder und Amann tamponirten die Vagina mit Watte, oder man befestigte von vornherein den intrauterinen Stift an dem vaginalen Pessar. So hat Winckel den Stift mittelst eines Fadens an dem Ringpessar festgehalten, Simpson, dann E. Martin haben den Stift in einem Charniergelenke beweglich mit dem Pessar aus Kupfer oder Buchsbaumholz verbunden — Martin nannte dieses Instrument den federnden Regulator (Fig. 95). — Jordan, Beigel haben den Stift an einem Luftpessarium befestigt, welches erst in der Vagina aufgeblasen wurde, Kinloch verwendet ein Hodge-Pessarium, über welches ein doppelter Kautschukfaden gelegt ist, der den intrauterinen Stift hält (Fig. 97), Graily Hewitt wieder ein solches Pessar, welches eine quere Brücke trug, in welcher der Stift feststeckte, ein ähnliches Pessar gab Schultze an, wie auch ein solches, in welchem der intrauterine Stift, der mittelst einer Welle mit einem Hodge'schen Pessar articulirte, durch eine mit einer Schraubenmutter versehene Stange in verschiedenem Winkel zu stellen war u. s. w.

Fig. 95.



Um den Stift durch ein nachgeschobenes Pessar zu fixiren, verwendet man auch ein elastisches Ringpessarium, welches ein entweder in der Mitte oder durch mehrere

Fig. 96.



(Beigel.)

kleinere Löcher durchbohrtes Diaphragma trägt. Weniger gut sind die neuestens in den Handel kommenden Pessarien, welche durch quer verlaufende, etwa $1/2$ cm breite Kautschukstreifen, die in ebenso grossen

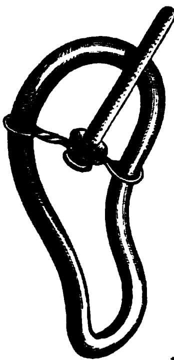
Abständen auseinander stehen, überbrückt sind, da sich der Knopf des Stiftes leicht zwischen den Bändern fängt.

Die Luftpessarien — ich habe im Jahre 1869 ein solches gebraucht, welches einem pessaire à contraversion entsprach — können nicht lange in der Vagina liegen; die Luft tritt durch ihre Wand, sie werden rauh, nehmen einen üblen Geruch an, reizen, wenn stark aufgeblasen, die Scheide, und ihre Verbindung mit dem Stifte wird sehr leicht defect.

Im Simpson'schen, Martin'schen federnden Regulator steht wieder der Knopf in so fester Verbindung mit dem Pessar, dass er sehr leicht zu reizend auf den Uterus wirkt, mechanische Schädlichkeiten auf den Uterus überträgt und die normale Beweglichkeit desselben beschränkt.

Das Nachschieben von Wattetampons ist fragelos das schonendste Verfahren, es hat nur den Uebelstand, dass man immerfort gezwungen ist, die Kranken unter der Hand zu haben, da diese Tampons alle 24, wenigstens alle 48 Stunden erneuert werden müssen. Dies gilt auch von solchen Wattetampons, die mit Glycerin oder Tanninglycerin getränkt sind. Dagegen kann Jodoformgaze ohne Bedenken 4—6 Tage liegen bleiben.

Fig. 97.



Die Fixirung des Stiftes ist aber nicht der einzige Zweck dieser complicirteren Apparate. Jeder einfache intrauterine Stift streckt den geknickten Uterus, aus der Flexion wird eine gleichnamige Version hergestellt und diese Version zu beseitigen, den nun gestreckten Uterus zu reponiren und reponirt zu erhalten, ist die zweite Aufgabe, welche diesen Instrumenten zufällt. Dies betrifft wieder zumeist die Knickungen des Uterus nach rückwärts. Man stellt dann das Pessar so, dass das extrauterine Ende des Stiftes nach rückwärts gerichtet ist, wodurch der Uterus gezwungen wird, eine antevertirte Stellung anzunehmen, und fixirt den Uterus allenfalls, wie es Schultze thut, durch ein nachgeschobenes Achterpessar.

§. 201. Die Anzeigen für den Gebrauch des Intrauterinpessarium sind selbst von seinen Anhängern noch nicht genau präcisirt. Reine Knickungen des Uterus nach vorne, hinten und nach der Seite geben jedesfalls die häufigste Indication. Die relativ besten Erfolge finden sich wohl bei hochgradigen angeborenen Flexionen, weniger günstige bei Frauen, die schon geboren haben oder bei denen sich erst später die Flexion entwickelt hat. Bei einfachen, uncomplicirten Neigungen des Uterus wird der intrauterine Stift nur ausnahmsweise noch angewendet; dagegen hält selbst Schultze noch jene Fälle von Retroversio mit Retroflexio für die intrauterine orthopädische Behandlung geeignet, in denen trotz der Retroposition der Vaginalportion der Uteruskörper immer wieder nach hinten umknickt.

Huguier hat den intrauterinen Stift auch gegen Amenorrhöe angewendet; dasselbe that Simpson mit seinem „electrischen" Pessar, und in dieser Hinsicht muss auch ich anerkennen, dass sich öfter tolerante Uteri vorfanden, welche den Reiz des Stiftes gut ertrugen, und dass mir in manchen Fällen der mehrwöchentliche Gebrauch des Stiftes genügt hat, eine typisch wiederkehrende Blutung aus dem Uterus zu

erzeugen. Speciell in solchen Fällen habe ich mich nur der dünnen, leichten Metallstifte mit concaver Scheibe bedient; die Versuche mit denselben Stiften bei sexueller Unempfindlichkeit, welche oft die Amenorrhöe, Kleinheit des Genitalapparats complicirt, fielen ausnahmslos negativ aus.

Ausserdem sind die Intrauterinpessarien empfohlen symptomatisch gegen reine Flexionsblutungen (Winckel gegen Olshausen), gegen alle möglichen Reflexneurosen, dann gegen Stenosen des Halscanales, in deren Behandlung die Fritsch'schen geknöpften Stifte sehr gute Dienste leisten, und gegen Sterilität. Viele Erfolge in dieser Beziehung hat Martin, verhältnissmässig noch mehr Amann (9 auf 16) erlebt, weniger günstig sind die Erfahrungen von Winckel; doch hat dieser neben mehreren Heilungen in einem, Olshausen in zwei Fällen gesehen, dass während des Tragens des Stiftes Conception eintrat; ferner wäre hier noch zu erwähnen, dass Fehling, Ahlfeld u. a. durchbohrte Intrauterinstifte einlegen, um bei Catarrh den Uterus zu drainiren.

§. 202. Die üblen Ereignisse anlangend, welche nach dem Gebrauche des Intrauterinpessarium auftraten, von denen die Contraindicationen der orthopädischen Intrauterintherapie abzuleiten wären, so sind allerdings genaue Verhältnisszahlen nicht zu geben. Die vielfachen schweren Erkrankungen und Todesfälle, die früherer Zeit gemeldet wurden (Hueter nennt 1870 einen von Riese, zwei von Rockwitz, sechs von Broca und Cruveilhier, vierzehn von Tilt; auch A. W. Edis hat über üble Ereignisse berichtet), sind bestimmt grossentheils der ungeeigneten Auswahl der Kranken und besonders dem Gebrauche schlechter Instrumente zuzuschreiben; aus der letzten Zeit wieder werden von den Anhängern der Methode Zahlen gebracht, die wohl beweisen, dass der intrauterine Stift lange kein so gefährliches Instrument sei; so findet Winckel unter 247 Fällen keinen Todesfall, Warker hat unter 393 zusammengestellten Fällen nur 13mal bedenkliche Ereignisse gefunden, welche die Entfernung des Stiftes erheischten. Immerhin aber beobachtet man auch nach dem einfachen Regulator — dem schonendsten Instrumente — Entzündung der Schleimhaut des Uterus, seiner Muscularis, seiner Serosa, dann solche des Parametrium, Geschwürsbildung im Uterus, an dem Orificium externum, an der Vagina, Blutungen, abnorme Sensationen in verschiedenen Körperregionen, auch ohne dass etwas Nachweisbares vorhanden wäre.

Selbst aus den günstigsten Berichten ist aber zu ersehen, dass der intrauterine Stift zum wenigsten einen Reiz auf den Uterus ausübt, der als die gewöhnliche Ursache der üblen Ereignisse angesehen werden muss.

Demgemäss gelten als allgemein anerkannte Contraindicationen: jeder entzündliche Zustand des Uterus und seiner Adnexe (nur ganz alte solche Processe machen nach Schröder manchmal eine Ausnahme), ferner alle Affectionen der Genitalien, welche die Beweglichkeit des Uterus beschränken: peritoneale Adhäsionen, Verwachsungen, Schwielen und Exsudate im Beckenzellgewebe, Geschwülste des Uterus und seiner Adnexe, Verwachsungen, Geschwülste der Scheide etc. Schleimhauterkrankungen der Gebärmutter und der Scheide sind früher zu beseitigen, dahin zählen auch Blutungen (mit Ausnahme der reinen Flexionsblutungen). Mit vollem Rechte stellt Winckel die weitere Contraindication

auf: „abnorme Sensibilität des Uterus und eine gewisse Energielosigkeit der Kranken“. Als weitere Gegenanzeigen muss man eine hochgradige Erschlaffung des Uterusgewebes, den puerperalen Zustand und natürlich auch schon den Verdacht auf Schwangerschaft bezeichnen.

§. 203. Vor der Einführung eines Stiftes muss mit der Sonde die Länge der Uterushöhle und die Weite ihrer Orificien gemessen werden, danach wählt man die Dimensionen des Stiftes und der Scheibe. Auch über die Empfindlichkeit des Uterus giebt die Sonde, welche man einige Minuten im Uterus liegen lässt, Aufschluss. Eine vorbereitende Behandlung aber, eine Herabsetzung der Sensibilität durch die Sonde zu erzielen, ist meist unnöthig, man verwendet dazu gleich lieber den Stift selbst (Veit, Winckel). Eine vorgängige Dilatation des Uterushalses kann nothwendig werden, wenn die Orificien zu eng sind; man dilatirt mit Quellmeisseln (Elischer) oder man macht früher die Discission. Dass man erst nach vollendeter Verheilung der Wunde den Stift einlegt, ist selbstverständlich.

Zur vorgängigen Reposition des geknickten Uterus ist die Sonde verwendet worden; da durch dieselbe die Flexion ausgeglichen wird, führt man danach den Stift oft leichter ein, oft muss man aber auch den schon gestreckten, aber noch in abnormer Lage befindlichen Uterus durch bimanuelle Palpation reponiren. Schröder und Andere bedienten sich von vornherein zur Reposition des Intrauterinstäbchens.

Bei hochgradigen Knickungen, besonders bei solchen, wo die Vaginalportion sehr stark nach rückwärts abgewichen, die Vagina eng ist, stösst man bei Einführung des Stäbchens oft auf ziemliche Schwierigkeiten. Den einfachen Stift führt man in einer Rücken- oder Seitenlage der Kranken entweder mit der Hand ein oder man setzt ihn auf einen Conductor, eine mit stumpfer Spitze versehene Sonde. Das Leztere ist das Bequemste, nur muss man darauf sehen, dass der Stift nicht zu fest auf dem Conductor steckt. Unter der Leitung eines Fingers führt man nach sorgfältiger Desinfection der Vagina und des Uterus das Stäbchen mit der Spitze in das Orificium externum und sofort meist ohne Schwierigkeit bis zum Orificium internum hinauf. Um das Hinderniss an dieser Stelle zu überwinden, senkt man bei Anteflexionen den Griff des Conductor oder man stösst, wenn man sich keines solchen bedient, die Scheibe oder den Knopf des Pessarium nach hinten, so dass die nunmehrige Richtung des Stiftes der Axe der Uterushöhle entspricht, und nun gleitet meist unter leichtem, mit dem Finger auf den Knopf ausgeübtem Drucke die Spitze des Stäbchens durch den inneren Muttermund. Bei Retroflexionen verfährt man natürlich umgekehrt. Eine zweite Methode, den Stift einzuführen, besteht darin, dass man, wenn der innere Muttermund passirt werden soll, den Uteruskörper mit dem in der Vagina befindlichen Finger in seine richtige Lage zu drängen trachtet, bei Anteflexionen wird er also hinaufgestossen, man gleicht dadurch die Krümmung seines Canales aus, und der Stift schlüpft dann leicht in die Uterushöhle.

Nie darf man vergessen, dass der Stift allein, ganz besonders aber wenn er auf dem Leitungsinstrumente steckt, mit genau derselben Vorsicht applicirt werden muss, wie sie die Einführung der Sonde erfordert.

Jede Verletzung der Uterusschleimhaut ist zu vermeiden, es soll also auch dabei durchaus keine Blutung zu Stande kommen.

Den Stift neben der Sonde einzuführen, haben Hildebrandt, Winckel u. a. empfohlen; es mag immerhin sein, dass dies in manchen Fällen angeht, ein Vortheil davon ist aber nicht ersichtlich. Ganz ohne Frage am besten leitet man das Intrauterinstäbchen in den Uterus, wenn man einen Löffelspiegel applicirt, die Vaginalportion mit einem Häkchen oder der Hakenzange fasst, etwas herabzieht und sich so die Flexion verringert, nur muss man die Vaginalportion an ihrer Aussenseite anhaken, weil sonst die Passage des Orificium externum durch die Zange erschwert ist.

Hat man einen Conductor verwendet, so streift man das Stäbchen von demselben ab, indem man mit dem in der Vagina befindlichen Finger einen leichten Gegendruck auf die Scheibe des Pessars ausübt, während man den Conductor zurückzieht.

Jedes intrauterine Stäbchen muss, wenn es gut angepasst ist, vollkommen in der Uterushöhle liegen, und seine Scheibe muss fest an dem äusseren Muttermunde ruhen.

Hat man den Stift wegen einer Retroflexion eingelegt, so muss jetzt noch der Uterus antevertirt werden; ist dies geschehen, so schiebt man nach dem Vorgange Schröder's und Amann's so viele Wattetampons ins vordere Scheidengewölbe, dass die Vaginalportion mit Sicherheit retroponirt bleibt, oder man verwendet hiezu eines der früher erwähnten Pessarien.

Sehr viel schwieriger ist die Einführung der mit einem Scheidenpessar verbundenen Stäbchen, z. B. des Martin'schen federnden Regulator. Man führt denselben mit den Fingern oder, wie Simpson den seinen, mittelst eines Leitungsstäbchens bei niedergelegtem Stifte ein. Das Scheidenpessar muss natürlich in demselben Maasse vorgeschoben werden, als der Stift in die Tiefe dringt. Bei Rückwärtsneigung des Uterus geht dies oft ganz gut; schwerer ist die Einführung bei Vorwärtsneigungen, in welchem Falle man das Scheidenpessar sehr stark an die vordere Kreuzbeinfläche andrängen muss, um mit der Spitze des Stiftes in den Muttermund zu gelangen. Nach der Einführung muss das Instrument so gestellt werden, dass sich bei Retroflexionen der Stift nicht nach hinten umlegen kann und umgekehrt. — Das schon beschriebene Pessar von Kinloch, welches den oben genannten Instrumenten vorzuziehen ist, weil es den Uterus nicht so sehr in seiner Beweglichkeit beschränkt und weil man durch die Verwendung verschieden starker und verschieden stark gedrehter Gummibänder den Grad dieser Beschränkung in der Hand hat, lässt sich auch leichter einführen als der federnde Regulator. Es wird bei Retroflexionen mit seinem Bügel nach vorne gedreht, so dass der Knopf des Stiftes nach hinten, die Spitze nach vorne sieht.

Die mit elastischen Pessarien verbundenen Stäbe werden in gleicher Weise applicirt; da sich die ersteren zusammendrücken lassen, passirt man den Scheideneingang meist leicht; ist einmal das ganze Pessar in der Scheidenhöhle, so ist die Raumbeschränkung doch immer so bedeutend, dass man auch dabei Schwierigkeiten hat. — Die Luftpessarien mit einem Stifte werden ebenfalls mittelst einer Leitungssonde in leerem Zustande applicirt, dann erst aufgeblasen.

Nicht überflüssig ist es, zu bemerken, dass alle verwendeten Instrumente aufs scrupulöseste gereinigt und mit einem Fette schlüpfrig gemacht sein müssen; besonders die complicirteren Pessarien besitzen eine Menge von Winkeln, Ecken, Spalten, die leicht Träger von Infectionsstoffen sein können.

Die Entfernung des intrauterinen Stabes geschieht auf die Weise, dass man mit einem Finger an die obere Fläche der Scheibe geht und, während man dieselbe umkreist, einen schwachen Zug nach abwärts daran ausübt. Bei concaven Scheiben, welche sich genau der Vaginalportion anlegen, kann es nöthig werden, sich mit einem stumpfen, breiten, scharf gebogenen Haken an dem Rande der Scheibe anzuhaken und auf diese Weise den Stift wenigstens so weit herabzuziehen, dass man mit dem Finger seine völlige Entfernung bewerkstelligen kann.

Die Amann'schen Stifte fasst man mit einer langen Kornzange, das Kinloch'sche Pessar entfernt man durch einfachen Zug am Scheidenpessar, den federnden Regulator bringt man früher in jene Stellung, die er beim Einführen eingenommen hatte, und zieht ihn aus dem Uterus in dem Maasse, als das Scheidenpessar tiefer tritt.

§. 204. Hat man einen intrauterinen Stift eingelegt, so muss sich die Kranke, anfangs wenigstens, ganz ruhig, am besten ein paar Tage im Bette verhalten. Leichte, wehenartige Schmerzen treten sehr häufig in der ersten Zeit auf, jeder andere Schmerz, besonders aber Druckempfindlichkeit oder die leiseste Spur fieberhafter Erregung, weshalb Temperaturmessung nothwendig ist, erfordert die sofortige Entfernung des Stiftes, und es muss dann alsbald eine energische, gegen die Metritis gerichtete Behandlung eingeleitet werden: Priessnitz'sche Ueberschläge, locale Blutentziehung, Narcotica etc. Erträgt die Kranke aber den Stift gut, so kann sie nach und nach ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen; doch sind starke körperliche Anstrengungen, besonders solche der Bauchpresse, heftige Erschütterungen, Tanzen, Springen, Reiten, das Fahren in schlechten Wägen und auf schlechten Strassen immer zu vermeiden. Eine Hauptsache ist die Sorge für regelmässige leichte Entleerung des Darmes, auch der Blase; durch täglich wenigstens einmal ausgeführte Scheideninjection lauen Wassers mit dem jeweilig nöthigen Zusatz sorgt man für die Reinhaltung der Vagina und des Instrumentes.

Zur Zeit der ersten Menstruation soll sich die Kranke wieder ganz ruhig verhalten, der Stift erzeugt öfter vermehrte, auch profuse Blutung, und muss derselbe in solchem Falle oft entfernt werden. Sicherer ist es, wie Schröder thut, denselben von vornherein über diese Zeit herauszunehmen. Oft fällt er zu dieser Zeit von selbst heraus, entweder weil ihn Blutcoagula herabziehen, oder er wird durch wehenartige Contractionen ausgestossen, oder der geknickte Uterus richtet sich zur Zeit der Menses auf, die Knickung gleicht sich aus und der Stift fällt in Folge der Aufhebung der Reibung heraus.

Die Cohabitation muss immer als eine Schädlichkeit betrachtet werden, Olshausen glaubt einen Fall von Peritonitis dieser Ursache zuschreiben zu müssen. Es giebt übrigens so tolerante Uteri, dass man ihnen die Ertragung fast jeder Schädlichkeit zumuthen kann, und Ausländer hat sogar ein hohles trichterförmiges Intrauterinpessar an-

gegeben, welches zum Zwecke der Heilung der Sterilität — also gerade während der Cohabitation — getragen werden sollte.

Von Zeit zu Zeit muss man nachsehen, ob der Stift noch seine richtige Lage beibehalten hat. Er gleitet leicht theilweise aus dem Uterus, so dass seine Spitze, wie schon erwähnt, im Cervix liegt (Spiegelberg). Man muss das Instrument dann zurückschieben oder durch ein neues ersetzen, doch nicht ohne nachgesehen zu haben, ob nicht ein stärkerer Catarrh, oder eine Erosion, oder ein Geschwür sich am Cervix etablirt habe. In jedem solchen Falle muss mit der intrauterinen Behandlung ausgesetzt und die Complication zur Heilung gebracht werden.

§. 205. Was die Art der Wirkung des Stiftes auf den Uterus anlangt, so ist die Geraderichtung des letzteren die Hauptsache; hiermit wird einestheils der Secretabfluss erleichtert, anderentheils werden normalere Circulations- und damit auch Vegetationsverhältnisse geschaffen. Eine weitere fast constante Folge ist eine durch den Reiz des Stiftes erzeugte Schwellung des Uterusgewebes, die im weiteren Verlaufe gewöhnlich schwindet. Es treten nach Winckel nicht blos Contractionen des Uterus, sondern auch solche seiner Ligamente ein, was zur Verbesserung der Uterusstellung führen kann. Ob unter dem Einflusse der normaleren Circulation und des durch den Stift gesetzten Reizes die öfter nachweisbare Verdickung einer Uteruswand durch Neubildung von Muskelfasern zu Stande kommt, ist noch nicht festgestellt. Ganz selten sind die Fälle nicht, in denen die der Knickung entsprechende Wand während des Tragens des Stiftes dicker wird. Eine fast constante Folge des Intrauterinpessars ist eine Reizung der Uterusschleimhaut, die sich durch vermehrten Ausfluss, oft auch durch Blutungen bemerklich macht, obwohl Haartmann in einem Falle gar keine Veränderung der Uterusmucosa nachweisen konnte.

Die Dauer der intrauterinen Behandlung ist ungemein ungleich. Es ist durchaus verwerflich, ohne Noth den Stift täglich herauszunehmen oder ihn nur immer einige Stunden tragen zu lassen; doch muss derselbe öfter — nach je einigen Wochen — entfernt, eventuell gewechselt werden.

Martin hat übrigens schon seinen einfachen Regulator neun Monate, Winckel dasselbe Instrument ein Jahr lang tragen lassen, ohne dass eine unangenehme Reaction eingetreten wäre. Auch ich habe einige Male Aluminiumstifte sechs bis acht Monate ohne Schaden im Uterus verweilen gesehen.

Cap. XXVI.

Die Application von Verbänden am Abdomen.

§. 206. Jene Verbände, welche am Abdomen angelegt werden nach Operationen, vor allem der Laparotomie, der Punction von Unterleibstumoren, ferner die antiseptischen Occlusivverbände sind an anderer Stelle dieses Handbuches abgehandelt. Man benützt aber auch Ein-

wicklungen des Abdomen anderer Zwecke halber, und zwar sowohl um der schlaffen, ausgedehnten Bauchwand eine Stütze zu geben, als auch den intraabdominalen Druck zu steigern, hierdurch die Beweglichkeit der Organe des Beckens zu verringern und eine möglichst gleichmässige Compression derselben zu erzielen.

Die Indication zu solchen Halte-, Ruhe- und Druckverbänden geben hauptsächlich Erschlaffungszustände der Bauchwand und der inneren Genitalien, Lage- und Gestaltveränderungen, besonders die abnorme Beweglichkeit des Uterus und der Hängebauch, ferner alle jene Zustände, bei denen der Bauchraum rasch verkleinert worden ist — Entleerung von Flüssigkeit aus dem Abdomen, die Geburt etc. —, ferner das Vorhandensein von Tumoren, welche in aufrechter Stellung vermöge ihres Gewichtes eine lästige Schmerzempfindung verursachen, dann Entzündungs- oder auch nur Reizungszustände des Bauchfelles, wobei oft schon die respiratorische Mitbewegung der Beckenorgane höchst empfindlich ist, schliesslich Blutungen. Es ist wichtig zu bemerken, dass, wie Hegar und Kaltenbach hervorheben, die Anlegung des Abdominalverbandes keinen höheren Stand des Zwerchfelles verursacht und deshalb stärkere tympanitische Auftreibungen durch denselben hintangehalten werden können.

Bei der Frage nach der Nothwendigkeit des Anlegens eines Abdominalverbandes muss man sich zumeist von der subjectiven Empfindung der Kranken leiten lassen. Es giebt immerhin solche, die den Verband nicht ertragen, weil er die Athmung etwas behindert, wohl auch vorhandene Schmerzen steigert, weil ihre Haut so empfindlich ist, dass unter dem Verbande, besonders unter dem feuchten, Ernährungsstörungen der Haut, auch Pilzerkrankungen auftreten. Diese und ähnliche Klagen sind aber selten, in der grossen Mehrzahl wirkt der leichte Druck und die Immobilisirung der Beckenorgane äusserst vortheilhaft. Oefter entstehen allerdings Nachtheile dadurch, dass der Verband unpassend angelegt wurde. Der Druck kann ungleichmässig oder überhaupt zu gross sein, so dass er die Circulation in den Beckengefässen oder in denen der unteren Extremitäten behindert; durch die Steigerung des intraabdominalen Druckes wird öfter ein tieferer Stand des Uterus und der Ovarien herbeigeführt, eine bestehende Senkung gesteigert, so dass man dann zu Stützmitteln greifen muss, welche von der Vagina oder dem Damme aus diesem Drucke entgegenwirken.

§. 207. Bevor ein trockener Verband am Abdomen angelegt wird, muss die Haut sorgfältig gereinigt, dann gut abgetrocknet, allenfalls mit Amylum bestreut sein; verwendet man Baumwolle, um ein gleichmässiges Anliegen der Binde oder auch einen umschriebenen Druck zu erzielen, so bestreicht man die Haut mit reinem Fett, Vaseline u. dgl., da sonst die Wolle fest an der Haut haftet und bald oft recht heftiges Jucken entsteht.

Bei Kranken, welche im Bette liegen, bereitet man solche Verbände aus Tüchern oder Rollbinden. Die einfache Einwicklung, das Anlegen des „Bauchtuches" wird folgendermassen vorgenommen: Man nimmt ein Handtuch, einen Leinwand- oder Flanellstreifen, dessen Breite dem Abstande des Schwertknorpels von der Symphyse der Kranken entspricht und welches etwa doppelt so lang ist als der Körper-

umfang beträgt. Das Tuch wird mit seiner Mitte unter die Lenden der Kranken geschoben, von beiden Seiten her glatt gestrichen und angespannt, und nun wird unter fortdauerndem Anspannen zuerst die eine Hälfte an den Leib angelegt, dann die andere Hälfte darübergeschlagen und mit starken Nadeln (sogenannten Sicherheitsnadeln) befestigt.

Besser legt sich ein Tuch an, welches nicht genau rectangulär ist, sondern aus zwei trapezoiden Stücken besteht, so dass die Ränder des Tuches in der Mitte unter einem Winkel von etwa 160° resp. 200° aneinander stossen.

Das einfache Tuch legt sich nicht überall gleichmässig an das Abdomen. Um einen möglichst symmetrischen Druck zu erzielen, muss man meist von den Seiten her mit Baumwollwatte, Jute etc. polstern; beabsichtigt man auf eine bestimmte Stelle einen stärkeren Druck auszuüben, so legt man an dieser Stelle ebenfalls dick zusammengelegte Watte unter. Bei mageren Individuen muss wohl auch von vornherein an den Seiten des Bauches gepolstert werden, weil der Druck des Tuches besonders an den Spin. oss. ilei schmerzhaft wird. Eine solche einfache Einwicklung behindert die Bewegungsfähigkeit der Kranken recht sehr, der Verband schlüpft leicht hinauf und hält nur bei ruhigen Kranken 24 Stunden und darüber. Das Abnehmen der Binde geschieht in der umgekehrten Ordnung, die beim Anlegen beobachtet wurde; hatte man dabei eine starke Druckwirkung oder die Immobilisirung einer umschriebenen Partie im Auge, so muss ein Gehilfe dafür sorgen, dass der Druck auch während des Wechsels der Binde nicht aufhört.

Zur Einwicklung des Abdomen mittelst Binden verwendet man entweder eine einfache oder zweiköpfige, 8—10 cm breite Rollbinde aus Calicot, Flanell, elastischem Stoffe u. dgl., oder auch eine vielköpfige Binde. Man kann mit der einfachen oder zweiköpfigen Binde das Abdomen in Spiraltouren, die mit einer Cirkeltour begonnen und abgeschlossen werden und sich decken müssen, einwickeln, oder man legt die Fächerbinde des Abdomen an, bei welcher sich die Binden in der Lendengegend weit mehr decken als am vorderen Umfang des Bauches. Während die einfache cylindrische Einwicklung des Unterleibes die Beweglichkeit der Kranken ebenso verringert wie das Bauchtuch, bildet die Fächerbinde schon den Uebergang zu jenen Verbänden, welche die Kranken in aufrechter Stellung benützen können.

Bei Verwendung der Fächerbinde, die immer etwas schmaler sein muss als die einfache, ist es aber nothwendig, an beiden Seiten eine fortlaufende Naht, welche jede Bindentour an der folgenden befestigt, anzulegen, da sich die einzelnen Bindentouren sehr leicht übereinander verschieben.

Bei jeder Bindeneinwicklung muss die Kranke durch Gehilfen frei über die Unterlage erhoben werden, bis die Einwicklung vollendet ist. Bei der vielköpfigen Scultet'schen Binde ist dies nicht nöthig, wenn sie von vornherein richtig unter die Kranke geschoben war. Diese letztere Binde legt man in der bekannten Weise von unten gegen den Thorax zu aufsteigend an. Hat man die Mitte der Bindenköpfe durch eine Naht so vereinigt, dass sich dieselben zum grössten Theile decken, und verwendet man elastisches Material, so kann man die Scultet'sche Binde auch fächerförmig anlegen, so dass sie sich ganz gut zu einem

Suspensorium abdominis eignet, mit dem die Kranken auch herumgehen können.

Dass man unter jeder Bindeneinwicklung ebenso mit Wolle etc. polstern kann wie unter dem Bauchtuche, ist selbstverständlich.

§. 208. Um die Vortheile des Bauchverbandes auch herumgehenden Kranken zu Theil werden zu lassen, kann man sowohl das einfache Bauchtuch als die Fächerbinde mittelst Achselbändern und Schenkelriemen an der Verschiebung verhindern, weitaus häufiger greift man aber gleich zu fertigen Bandagen, den sogenannten Leib- oder Beckengürteln. Bei diesen Apparaten handelt es sich öfter nicht mehr um einen auf das ganze Abdomen gleichmässig ausgeübten Druck, sondern um die Unterstützung, sehr oft um das Heben des zwischen Nabel und Symphyse gelegenen Theiles des Abdomen.

Was den Einfluss dieser Binden auf die Stellung des Uterus anlangt, so setzt sich dieser aus den bekannten zwei Factoren zusammen: aus der Steigerung des intraabdominalen Druckes und aus der Verringerung der Beweglichkeit der Beckenorgane. Eine wirkliche Rectification der abnormen Uteruslage wird durch eine Bauchbinde nicht hergestellt; doch ist immerhin häufig ein sehr entschieden günstiger Einfluss auf die Beschwerden zu constatiren, welche durch die pathologische Lage des Uterus erzeugt werden. Bei der Deviation der Gebärmutter nach abwärts leistet gemeinhin die Bauchbinde wenig, sie steigert wohl auch die Beschwerden, indem der intraabdominale Druck vergrössert, der Uterus demnach tiefer gestellt wird, insolange ihn nicht ein Scheidenpessar am Herabtreten verhindert. Bei den Versionen trägt aber die Binde gewöhnlich zur Fixation des Uterus bei, weil nun die eine oder die andere Uterusfläche dem gesteigerten Drucke eine grosse Angriffsfläche darbietet.

Bis heute ist von Aerzten und Instrumentenmachern eine grosse Anzahl von Leibgürteln angegeben worden; diese grosse Zahl beweist schon, wie wenig eine immer passende Bandage gefunden ist. Dies erklärt sich, wenn man bedenkt, dass das Abdomen fortwährend seine Dimensionen ändert, dass die Wölbung seiner vorderen Fläche das allseitige Anliegen einer Binde erschwert, und dass die fixen Puncte fehlen, an denen die Bandage einen Halt finden könnte. Demnach gleiten sehr viele Leibbinden nach auf- oder nach abwärts, und jene, welche so fest anliegen, dass sie sich nicht verschieben, üben wieder einen so heftigen Druck aus, dass ihr längerer Gebrauch nicht gut ertragen wird.

Es finden sich oft Frauen, welche selbst am besten im Stande sind, eine gute Binde herzustellen. Man giebt ihnen den Rath, ein rechteckiges Stück elastischen Stoffes (Flanell) fest um das Abdomen zu legen und dasselbe an der Rückenseite zu schliessen. Verwendet man hierzu nicht direct elastischen Stoff, so schneidet man den Bindenstreif nicht parallel mit den Fäden, sondern diagonal, wodurch die Dehnbarkeit des Stoffes wesentlich gesteigert wird. Die unteren Ränder dieser Binde sind dann so weit auszuschneiden, dass sie gerade oberhalb des Darmbeinkammes laufen, dann lässt man so viele Falten legen und provisorisch befestigen, dass die Binde allenthalben genau anliegt, und endlich werden diese Falten ausgeschnitten und die Schnittränder durch

die Naht vereinigt. Rückwärts schaltet man, um die Binde zu schliessen, ein etwa handbreites Schnürstück ein.

Jene Leibbinden, welche das ganze Abdomen umfassen und einen gleichmässigen Druck auf dasselbe ausüben sollen, bestehen entweder ganz aus elastischem Stoffe oder es sind in die aus unnachgiebigem Gewebe gefertigten Binden elastische Stücke verschiedener Form eingesetzt. Alle unelastischen Binden, welche eine oder auch mehrere Schnürnähte haben (z. B. eine vorne in der Mitte und je eine an den Seiten) machen leicht Falten und verschieben sich.

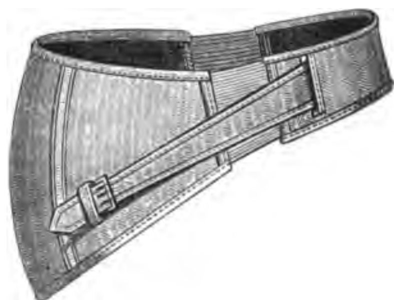
Fig. 98.



(Hegar und Kaltenbach.)

Die elastischen Binden sind gewöhnlich aus mit Wolle oder Seide überzogenen Kautschukfäden gewebt und bestehen entweder aus einem geschlossenen Gürtel (Fig. 98) oder sie sind offen und müssen — zumeist an der Rückenseite — durch ein Schnürstück oder durch Bänder geschlossen werden. Sie üben einen gleichmässigen Druck auf den Bauchraum aus und verschieben sich auch nicht so leicht, wenn nur die Wölbung des Abdomen genügend gross ist. Diese Binden müssen über dem Hemde oder besser über einem Seidenstreifen angelegt werden, da sich sonst die Haut des Bauches und Rückens in die Maschen des elastischen Gewebes desto stärker hineindrückt, je grösser die Ausdehnung desselben ist, und dies Schmerzen oder die

Fig. 99.

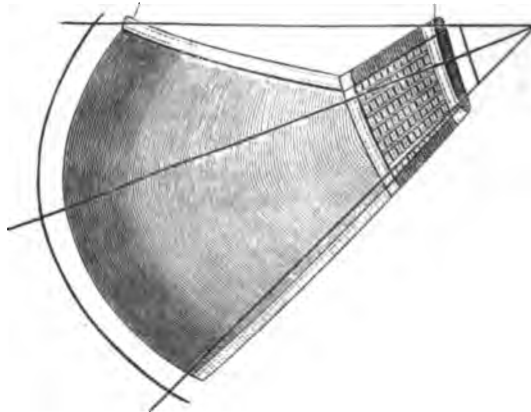


Empfindung hervorruft, als würde die Bauchhaut allein nach oben gezogen.

Kräftiger wirkende Bandagen, wie sie behufs Hebens und Unterstützens des Bauches bei Fibromen, Cysten etc. gebraucht werden, bestehen gewöhnlich nur theilweise aus elastischem Stoffe. Solche Binden tragen elastische Einsätze vorne, an den Seiten (Fig. 99) oder rück-

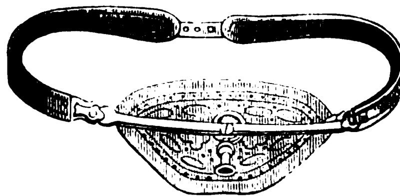
wärts, wie die Leiter'sche Bauchbinde (Fig. 100). In dem Bauchtheile der Binden sind öfter Fischbeinstäbchen eingeschaltet, welche die Steifheit und die Beibehaltung der Gestalt sichern sollen; häufig erzeugen aber diese Stäbchen einen unangenehmen Druck. An dem unteren Rande des Gürtels findet sich gewöhnlich ein Riemen, der entweder von den Seiten her angezogen und nur in der Mitte befestigt

Fig. 100.



wird, oder in der Mitte aufliegt und an beiden Seitentheilen vermittelst einer Schnalle oder an Knöpfchen geschlossen wird. Dadurch soll der untere Rand der Binde möglichst enge gemacht werden, um das Hinaufgleiten derselben zu verhüten. Abgesehen davon, dass dann auch wieder Falten gebildet werden, welche drücken können, lässt sich das Hinaufschieben der Binde dadurch nicht sicher verhüten. Das einzige

Fig. 101.



Ceinture hypogastrique (Hegar und Kaltenbach).

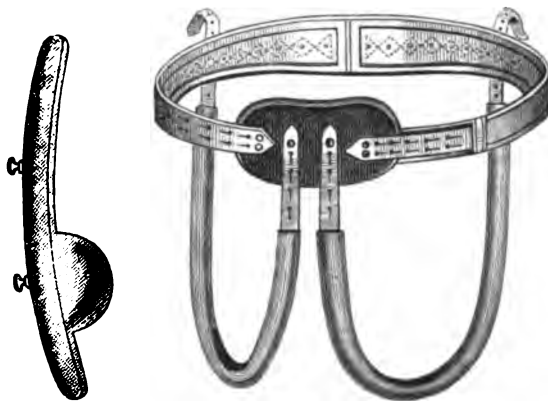
unfehlbare Mittel dagegen besteht in der Anfügung von Schenkelriemen. Anfangs sträuben sich die meisten Kranken gegen diese Bänder, und es bedarf zumeist mehrerer Tage, bis sie sich an dieselben gewöhnt haben. Man stellt diese Bänder her aus einem starken, wenig nachgiebigen Stoffe, der mit Seide überzogen ist, um die Reibung an den Schenkeln möglichst zu verringern; am besten ist es, wenn man die Bänder mit Kautschuk überzieht oder wenn man von vornherein dazu dünne, aber ziemlich dickwandige Kautschukröhren verwendet. Diese

Riemen laufen jederseits von dem vorderen Antheile des Gürtels unter dem Schenkel durch bis etwas hinter die Mitte derselben, wo sie durch Knöpfe, Hafte etc. befestigt werden. Man hat nur darauf zu sehen, dass ihr Befestigungspunct nicht zu weit nach rückwärts liege, weil sie sonst leicht in die Afterfalte gleiten.

Als weiteres Mittel, das Hinaufgleiten der Leibbinde zu verhüten und zugleich einen stärkeren Druck über der Symphyse anzubringen, hat man auch, wie Bourjeaurd, eine Pelotte oder ein Luftkissen in die Binde eingeschaltet.

Solche Binden werden auch benützt, um mittelst einer verschieden gestalteten Pelotte einen umschriebenen Druck auf das Abdomen auszuüben. Jene Apparate, welche man tragen lässt, um einen methodisch wirkenden Druck auf einzelne Intestina zu appliciren, wie z. B. auf ein schmerzhaftes Ovarium, auf eine bewegliche Niere, seien nicht weiter erwähnt, sondern blos solche, die nach Art der Ceinture hypogastrique (Charrière) construirt sind. Bestand die Wirkung der früheren Bauch-

Fig. 102.



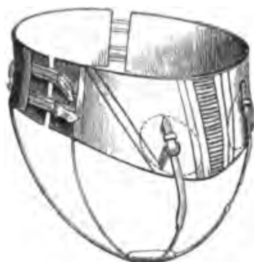
binden in einer Steigerung des intraabdominalen Druckes überhaupt, so beabsichtigt man, mittelst der Pelotte dieser Apparate einen Theil des auf dem Uterus lastenden Druckes zu beseitigen, indem man die ganze Pelotte so stellt, dass ihr unterer Rand stark gegen den Bauchraum zu vorspringt. Diese Pelotte, oval, herz-, nierenförmig, ist aus Holz, Hartkautschuk, Metall, gepolstert oder nur mit Leder überzogen. Sie steht entweder mit einem ebenfalls gepolsterten Leibgürtel in Verbindung, so dass sie um ihre horizontal stehende Längsaxe drehbar ist (Fig. 101), oder sie wird, wie es bei der Binde von G. Braun geschieht, durch eine elastische oder unelastische Binde und durch Schenkelriemen gehalten. Braun's Pelotte trägt nahe an ihrem unteren Rande einen parallel mit demselben verlaufenden, stark vorspringenden gepolsterten Wulst, welcher den Mangel der Drehbarkeit der Pelotte um ihre Längsaxe ausgleichen soll (Fig. 102).

Man hat auch, wie schon Trier, die Pelotte durch Bruchbandfedern fixirt, und sind besonders die amerikanischen Binden so construirt, dass an der dem Abdomen anliegenden Pelotte jederseits eine Bruchbandfeder befestigt ist, welche an ihrem äusseren und hinteren

Ende wieder eine runde, ovale oder auch lange schmale Pelotte besitzt. Der Druck trifft bei diesen Apparaten nur den vorderen unteren Theil des Abdomen und den Lendentheil des Rückens; diese Binden werden gemeinhin sehr gut vertragen und erfüllen ihren Zweck, wenn nur der Abdominalpelotte eine gewisse Beweglichkeit gewahrt geblieben ist.

§. 209. Andere Bandagen werden verwendet, um Verbandstücke an den äusseren Genitalien zu befestigen oder um dem schlaffen Mittelfleische als Stütze zu dienen, die prolabirende Scheidewand und den Uterus wenigstens an dem Heraustreten aus dem Becken zu verhindern, oft auch um eingelegten Pessarien die mangelhafte Stütze des Beckenbodens zu ersetzen. Die schon von Hippocrates gegen Prolapsus ani gebrauchte T-Binde besteht im Wesentlichen aus einem Leibgürtel, an welchem ein Tuch oder ein Bindenstreif vorne und rückwärts so befestigt ist, dass derselbe zwischen den Schenkeln der Kranken hindurchläuft. Diese einfache T-Binde wird nur mehr als provisorischer Halteverband benützt, weil das Tragen derselben mit grossen Unannehmlichkeiten verbunden ist. Ohne Vergleich besser sind die verschiedenen vulvoperinealen Apparate, die nach dem Principe der

Fig. 103.



Leibbinde von Noeggerath-Tiemann.

doppelten T-Binde construirt sind. Solche Apparate sind ebenfalls in grosser Zahl von Jones, Nunn, Hull, Piorry, C. Braun, Noeggerath u. v. a. angegeben. Im Wesentlichen gehen sie alle darauf hinaus, dass der Damm durch eine runde, ovale oder keilförmige Pelotte oder durch ein Kissen unterstützt wird. Dieses Kissen wird durch vier Bänder oder Riemen — je zwei vorne und rückwärts — an dem Leibgürtel befestigt, der unnachgiebig oder elastisch ist oder auch durch ein doppeltes Bruchband gebildet wird (C. Braun). Bei dem Gebrauche dieser Binden wird zuerst der Leibgürtel angelegt, dann die Pelotte von rückwärts her an den Damm geschoben, so dass die Vulvaröffnung von hinten nach vorne verkleinert wird, dann werden die Bänder zuerst an der Rückenseite, und zuletzt die beiden anderen Enden an dem Vordertheile der Binde befestigt.

Derlei Stützapparate bleiben immer nur für den äussersten Nothfall reservirt; einerseits haben die verbesserten Pessarien, andererseits die plastischen Operationen an Scheide und Perineum ihren Gebrauch ungemein eingeschränkt.

Um kleinere und leichtere Verbandstücke an den äusseren Genitalien zu fixiren, benützt man wohl auch den Heftpflasterverband.

Ausserdem wird auch ein Pflasterverband (z. B. mit Unguentum diachyli bei Pruritus, Eczem) an der Umgebung der Vulva angelegt. Dass bei allen solchen Verbänden die Schamhaare abrasirt sein müssen, ist selbstverständlich. Auch eine einfache oder doppelte Spina coxae kann verwendet werden zur Fixation eines Verbandes oder zur Compression der seitlich der Vulva gelegenen Partien. Die Schwierigkeit dieser Verbände besteht nicht sowohl in dem Anlegen, als darin, dass die Urethra und der Vaginaleingang frei gelassen werden müssen und alle diese Verbände sehr rasch beschmutzt werden. Man thut deshalb gut, von vorneherein, wie auch bei solchen Verbänden, während deren Gebrauch Irrigationen gemacht werden, unter die Binde ein Stück undurchgängigen Stoffes so zu legen, dass die eine Hälfte frei bleibt, welche nach Vollendung des Verbandes über denselben geschlagen werden kann, so dass der Verband allenthalben gedeckt ist. Andere Verbände werden angelegt als „Periodenbinden", um das abfliessende Blut aufzusaugen, die Zersetzung desselben oder auch jene des Scheidensecretes bei Catarrhen ausser der Zeit der Menstruation hintanzuhalten, wohl auch um bei klaffender Vulva die eintretende Luft zu desinficiren. Solche Verbände bestehen zumeist aus schmalen, 10—15 cm langen Kissen, welche mit Sublimat- oder Salicyl-Holzwolle, Jute etc. gefüllt sind und mittelst zweier Bändchen, die an den schmalen Rändern angebracht sind, an einem einfachen Beckengürtel oder an einer Leibbinde, wohl auch an dem Mieder befestigt werden.

Cap. XXVII.

Die Massage.

§. 210. In den letzten Jahren ist hauptsächlich in Schweden auf Brandt's Anregung auch die Massage in der Gynäkologie angewendet worden. Von Gérard, Elleaume, Estradère, Berenger-Féraud, Nélaton, Demarquay, Stromeyer, Volkmann u. v. a. vorzugsweise gegen Gelenkkrankheiten empfohlen und besonders durch die Erfolge Metzgers allgemeiner bekannt geworden, stösst die Ausführung der Massage bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates auf eine Reihe von Schwierigkeiten, auch wohl Vorurtheilen, die es verschuldeten, dass noch keine sehr grosse Zahl guter Beobachtungen und keine sichere Feststellung der Indicationen vorliegt. — Brandt, Hartelius, O. Nissen u. a. finden Indicationen zur Uterus- und Beckenmassage, die, grösstentheils wissenschaftlicher Grundlage entbehrend, sich in Deutschland keine Berechtigung erworben haben; so massiren die genannten Autoren bei Versionen und Flexionen, chronischer Entzündung der Mucosa und Muscularis, Hypertrophie des Uterus, mit Vorliebe bei Descensus und Prolaps der Gebärmutter, bei Fibromen, ferner bei „Metrorrhagien", Para- und Perimetritis, Beckenadhäsionen, Oophoritis etc.

Das ursprüngliche Brandt'sche Verfahren bestand aus einer Reihe von Bewegungen — „Schlag", „punctförmigem Drucke" etc. —, welche sich häufig blos auf das Abdomen beschränkten, oft aber wurde ein Gegendruck von der Vagina oder dem Rectum her auf den Uterus

ausgeübt. In der dem Vortrage von Nissen folgenden Discussion fanden sich selbst in der Heimat der Massage sofort gewichtige Stimmen wie Malmsten, welche dieser Behandlungsmethode jede wissenschaftliche Berechtigung absprachen und darauf aufmerksam machten, dass nicht allein üble Ereignisse, Blutungen, Beckenbindegewebsentzündung etc., auftreten könnten, sondern dass vom moralischen Standpuncte aus die Massage zu verwerfen sei. Die von Brandt und seinen unmittelbaren Schülern aufgestellten Lehren erfuhren in neuester Zeit durch Asp ziemlich einschneidende Beschränkungen, doch behielt dieser den wesentlichen und am meisten angefochtenen Bestandtheil, die Uterusmassage, bei, die so ausgeführt wurde, dass der Operateur die Gebärmutter zwischen die Finger beider Hände nahm, gerade so wie bei der combinirten Untersuchung durch Scheide-Abdomen oder Rectum-Abdomen, und nun einen leisen, fortdauernden Druck auf dieselbe ausübte. Als Unterstützungsmittel wurden noch Knetungen der Unterbauchgegend hinzugefügt. — Bis heute hat die schwedische Heilgymnastik und die Massage grossentheils in Kaltwasserheilanstalten ihr Asyl gefunden, und so war es auch in früheren Jahren, wenigstens wurde schon vor mehr als drei Decennien, vielleicht auf directe Veranlassung von Priessnitz, ein Theil der in Rede stehenden Bewegungen gegen Erkrankungen der Unterleibsorgane angewendet, ohne dass die Methode weiter bekannt gemacht oder mit dem Namen „Massage" belegt worden wäre. Meine eigenen und die durch Tradition überkommenen Erinnerungen aus dieser Zeit gehen in dieser Richtung aber dahin, dass einzelne Aerzte, welche methodisch, aber ohne Wahl „kneteten", öfter Erfolge, oft aber auch harte Misserfolge — Abortus, Ruptur von Geschwülsten etc. — verzeichnen mussten.

Heutzutage hat sich eine Reihe von Autoren schon für die Vornahme der Massage ausgesprochen; so haben Asp, Hartelius, Rewes Jackson, Operum, Bandl, Hegar, Schröder, Prochownick, Runge, Reibmeyer (der sowohl eine übersichtliche Literatur, als eine gute Beschreibung der nöthigen Handgriffe giebt), ich u. a. wiederholt günstige Erfolge zu verzeichnen Gelegenheit gehabt.

Die nicht wegzuleugnenden Thatsachen, dass die Massage mächtig auf die Bewegung des Blutes und der Lymphe wirkt, dass sie noch dort Resorption anregt, wo alles andere nicht anwendbar oder schon fruchtlos gebraucht worden, Thatsachen, welche Mosengeil durch das Experiment erhärtet hat, lassen es mit Bestimmtheit annehmen, dass sich die Methode der Massagebehandlung mit genauer Auswahl passender Fälle und in noch zu vervollkommnender Technik einen dauernden Platz in der Therapie der Frauenkrankheiten erringen wird.

Ob durch die gymnastische Behandlung der Beckenorgane die Elasticität und Contractilität der den Uterus haltenden Bänder gesteigert wird, wie es die Anhänger Brandt's glauben, muss vorläufig dahingestellt bleiben; dagegen ist zu bemerken, dass durch die Massage von Cystengeschwülsten schon eine sehr energische Diurese eingeleitet worden ist, wie die Beobachtung Winiwarter's lehrt und ich mehrmals erfahren habe.

§. 211. Die Schwierigkeiten, die sich hauptsächlich der allgemeinen Anwendung der Massage entgegenstellen, sind vorzugsweise

in den Unannehmlichkeiten und Gefahren begründet, welche jede längere Manipulation mit und in den weiblichen Genitalien mit sich bringen kann. Die Einrichtung, die Asp getroffen hat, dass Frauen die Massagebewegungen ausführten, hilft sicher nur über den allerkleinsten Theil der Schwierigkeiten hinweg, da diese meistens in den physischen Empfindungen der kranken Frauen liegen, deren sexuelle Erregungsfähigkeit ohnehin so oft gesteigert ist, und ausserdem ist es, wie Prochownick und Reibmayer hervorheben, unabweislich, dass ein Arzt selbst wenigstens so lange Zeit die Behandlung vornehme, bis die Indicationen und nöthigen Technicismen in jedem einzelnen Falle festgestellt sind.

Man muss deshalb einerseits in der schon früher besprochenen Weise die Empfindlichkeit der Kranken prüfen und andererseits oft erst dann zur Massagebehandlung schreiten, wenn die Kranken selbst eingesehen haben, dass auf andere Weise nichts zu erreichen sei (Prochownick). Weniger nothwendig sind diese Erwägungen, wenn es sich um Zustände handelt, welche durch die äussere Massage behandelt werden sollen.

Die Indication zur Massage überhaupt findet man dann, wenn es sich um die Beförderung der Resorption von Exsudaten und Transsudaten, um die Dehnung und methodische Zerrung von Narben, geschrumpften Ligamenten handelt, oder wenn die Circulation in den Beckenorganen angeregt werden soll. Hierher fallen also chronische Para- und Perimetritis, vor allem Beckenexsudate, dann die chronische Metritis, speciell die verzögerte puerperale Involution.

Bei Lageveränderungen und Flexionen des Uterus habe ich nur dann Erfolg gesehen, wenn dieselben durch Umstände bedingt waren, welche in die obigen Gesichtspuncte fielen; Rosenstirn empfahl auch die Massage bei Hämatocele, Douglas Graham bei Amenorrhöe und Dysmenorrhöe.

Contraindicationen der Massage geben alle acuten Erkrankungen, hauptsächlich acute und subacute Entzündungen, bei deren Beurtheilung das Thermometer nicht entbehrt werden kann. Der Einfluss der Massage auf die Körpertemperatur ist noch nicht genügend studirt; ich habe wiederholt auch bei allgemeiner Massage ohne nachweisbare Erkrankung Steigerung der Temperatur um 0,5—0,75 Grade beobachtet und jedesmal eine solche Steigerung als eine Anzeige für die Unterbrechung der Massage betrachtet. — Der Sicherheit halber beginnt man mit der Massage erst, wenn durch längere Zeit — einige Monate — kein Fieber mehr vorhanden war. Ausgenommen hiervon sind jene Fälle, in denen die Massage den Zweck hat, starre Infiltrate zur Schmelzung — zum Abscess — zu bringen. Im Becken sind derlei Proceduren immer etwas gewagt; dagegen habe ich öfter auf diese Weise Infiltrate der Mamma, die schon über ein Jahr bestanden hatten, durch Abscessbildung zur Heilung gebracht.

Weitere Contraindicationen sind die Schwangerschaft, der Verdacht auf Phthise, auch die latente Gonorrhöe (Prochownick). Auch die Menstruation giebt eine allerdings nur zeitliche Gegenanzeige ab.

§. 212. Was die Technik der Massage anlangt, so unterscheidet man eine äussere und eine innere, eine active und eine passive Massage.

Die äussere Methode besteht im Wesentlichen in meist centri-

petalen Streichungen und Knetungen, die mit flach angelegten Händen, Fingern, Handballen oder auch mit den kammförmig zusammengelegten Fingerknöcheln gemacht werden. Die Haut — es muss auf der blossen Haut massirt werden — wird mit Fett bestrichen, eventuell früher rasirt. Wenn möglich, ist die Direction des Druckes so zu richten, dass der zu massirende Theil eine feste Unterlage besitzt. Man drückt so gegen die hintere Beckenwand, gegen die Schambeine, Darmbeinteller. Bei alten Exsudaten befasst man sich zuerst mit den peripheren Theilen, dem Rande, um erst, wenn dieser resorbirt ist, gegen die Mitte der Geschwulst vorzuschreiten. Der gleichzeitige Gebrauch warmer Bäder (Ziemssen), wie auch warmer Vaginalinjectionen (Prochownick. Bunge) unterstützt kräftig die Wirkung des Verfahrens.

Die innere und die combinirte Massage wird entweder vom Abdomen und der Vagina, oder dem Abdomen und dem Rectum oder von der Vagina und dem Rectum aus gegen die Symphyse und die vordere Kreuzbeinfläche unternommen. Die Regeln der Ausführung dabei entsprechen jenen, die bei der combinirten Untersuchung beschrieben sind. Die Finger im Genitalcanale oder dem Rectum werden beölt, die aussen operirende Hand nicht; diese sucht verschiedene Reibe- und Druckbewegungen gegen die durch die andere Hand fixirten Theile auszuführen, wobei die in der Vagina befindlichen Finger möglichst ruhig gehalten werden, um die Reizung der Genitalien zu vermeiden.

Operirt man nur mit einer Hand im kleinen Becken, so ist auch hier zuerst der Rand der Geschwulst in Angriff zu nehmen, da sonst leicht ein Abscess inmitten derselben erzeugt wird.

Die Kranke liegt während der Massage auf einer festen Unterlage so, dass der Operateur eine bequeme Körperstellung einnehmen kann; sind doch alle diese Proceduren recht ermüdend und anstrengend.

Die äussere Massage wird bis zu 10 und 15 Minuten ausgedehnt, die innere darf, anfänglich wenigstens, nur kurze Zeit, einige Minuten, dauern.

Nach Beendigung der Operation muss die Kranke einige Zeit, besonders wenn Empfindlichkeit auftrat, ruhig bleiben.

Unterstützt wird die Beckenmassage ausser der vorgängigen Anwendung von warmen Bädern und Einspritzungen, durch den Gebrauch von medicamentösen Bädern (Moor, Soole) und Resorbentien (Jod, Jodoform), ferner durch systematische Gymnastik der Lenden und der unteren Extremitäten (Reibmayer) wie durch die allgemeine Bauchmassage.

Die passive Massage besteht in der Anwendung eines Druckes oder Zuges an den Schwielen und Strängen des Beckens. Es ist in diesem Handbuche wiederholt darauf hingewiesen worden, dass ein länger dauernder Druck eine Erweichung und Auflockerung des von demselben getroffenen Gewebes erzeugt, so wirken z. B. die Bozeman'schen Dilatatoren, nach dessen Beispiel Prochownick Hartkautschukkugeln und -Cylinder mehrere Stunden bis zu einem halben Tage in der Vagina liegen lässt.

In gleicher Absicht habe ich den früher beschriebenen elastischen Zug mit grossem Vortheil verwendet, welcher selbstverständlich auch als elastischer Druck — in dem Zuge entgegengesetzter Richtung — gebraucht werden kann.

Cap. XXVIII.

Die subcutane und parenchymatöse Injection.

§. 213. Bekanntermassen hat Hildebrandt das grosse Verdienst, die subcutane Ergotininjection gegen Uterusmyome zuerst angewendet zu haben. Seitdem sind zahllose Versuche damit gemacht worden, die im Ganzen den Schluss gestatten, die Ergotininjection sei zwar nur ausnahmsweise im Stande eine Heilung der Neubildung zu bewirken, dagegen sei in vielen Fällen eine Abnahme oder wenigstens ein Stillstand des Wachsthums zu beobachten und häufig sei ein günstiger Einfluss auf die Blutungen zu constatiren.

Ueber die Auswahl der Fälle, wie über die damit erzielten Erfolge wird an anderer Stelle dieses Handbuches gehandelt.

Hildebrandt hat ursprünglich das gewöhnliche Ergotin der deutschen Pharmacopoë in Wasser und Glycerin gelöst angewendet. Wernich hat ein reines dialysirtes Präparat hergestellt, Dragendorff empfiehlt das Acidum sclerotinicum, welches mich nicht blos beim Menschen, sondern auch beim Thierexperiment im Stiche liess; in letzter Zeit wurde, so von Marckwald das Ergotinin angewendet, das übrigens ein ungemein theures Präparat ist, und schliesslich hat das Bombelon'sche Präparat eine sehr grosse Verbreitung gefunden, doch ist seine Bereitungsweise nicht bekannt.

Ich verwende fast ausschliesslich das Ergotinum bis depuratum: das Extractum secalis cornuti der deutschen oder österreichischen Pharmacopoë wird in Wasser gelöst, filtrirt und eingedickt. Die wässerige Lösung — ich habe alle Zusätze verlassen, weil sie entweder schmerzten oder Indurationen erzeugten — muss absolut klar, zimmtroth sein, sie zersetzt sich sehr leicht, weshalb ich dieselbe immer frisch anfertigen lasse.

Man hat diesen Injectionen den Vorwurf grosser Schmerzhaftigkeit gemacht und allerdings sieht man nicht selten hartnäckige Indurationen, wohl auch Abscesse in der Haut entstehen, das aber nur, wenn irgend ein Fehler in der Ausführung der kleinen Operation begangen wurde; ich habe unter einigen Tausend solcher Injectionen, die ich machen liess, kein einziges Mal einen Abscess beobachtet.

Jede solche Ergotincur erfordert einen langen Zeitraum, man muss oft 50—100 Injectionen und mehr machen, bis man zu einem Resultat gelangt und da eine allerdings geringe Schmerzlosigkeit nicht zu umgehen ist, so ist dabei eine gewisse Energie und Ausdauer der Kranken unbedingt erforderlich.

Mit peinlicher Genauigkeit ist bei diesem kleinen Eingriffe auf die aseptischen Cautelen zu achten. Man verwendet also jedesmal eine frisch bereitete, filtrirte Lösung des Präparates. Die Haut an der Einstichstelle wird mit Bürste und Seife gereinigt, mit Carbolsäure desinficirt, die absolut reine Spritze wird mit dem Medicamente gefüllt und nun wird radiär gegen den Nabel zu unter Erhebung einer Hautfalte mit einer dünnen Nadel tief in das subcutane Zellgewebe eingestochen.

Seichte Einstiche, die ins Corium gehen, haben regelmässig schmerzhafte Induration zur Folge. Nach der Entleerung der Spritze verreibt man die injicirte Flüssigkeit, applicirt sofort einige kalte Läppchen auf die Stichstelle und lässt die Kranke etwa eine halbe Stunde ruhig liegen. Dies gilt natürlich nur für empfindliche Individuen, es giebt viele Frauen, denen man die Injection in der ambulatorischen Praxis macht.

Die Schmerzen, welche nach der Einspritzung auftreten, beziehen sich auf den Ort der Application und oft auch auf den Uterus, in welchem durch das Ergotin fühlbare Contractionen erzeugt werden können. Nur bei Ausserachtlassung der eben angegebenen Vorschriften kommt es manchmal zu einer schmerzhaften, oft hartnäckigen Induration, ja auch zum Abscess.

Hildebrandt hat ursprünglich eine Lösung von 1 : 7 verwendet, ich nehme immer eine solche von 1 : 10, eine halbe bis ganze Spritze voll. Anfangs hat man die Empfindlichkeit der Kranken zu prüfen, wenig Ergotin zu verwenden, es treten hie und da Collaps, Uebligkeiten, Kriebeln etc. auf, auch habe ich schon einmal nach dem subcutanen Gebrauche von einer Totaldosis von 1 g : 5 auf eine Woche vertheilt Gangrän eines Fingers gesehen. Nach zahlreichen Beobachtungen, wie auch nach denen von Marckwald, Röhrig u. a. scheint es mir festzustehen, dass der gleichzeitige Gebrauch von Soolbädern nicht nur die Wirkung der Ergotininjectionen befördert, sondern dass dieselben auch leichter und besser vertragen werden.

§. 214. Die von Simpson im Jahr 1856 empfohlene parenchymatöse Injection wurde seitdem von Thiersch, Luecke, Hueter, Gallard, Williams, Hegar und Kaltenbach, Collins, Bennet, Delore u. a. wiederholt angewendet und in letzter Zeit erst hat Schücking derselben wieder warm das Wort geredet.

Machte man ursprünglich die parenchymatöse Injection, um Neubildungen, zumeist Carcinome, zu zerstören (Simpson, Thiersch), so hat man von da ab diese Einspritzungen vorgenommen, um eine directere Wirkung des injicirten Mittels zu erzielen; so injicirte man Ergotin ins Uterusgewebe, statt ins subcutane Zellgewebe, man injicirte ferner Resorbentia, Jodtinctur und Jod-Jodkalilösungen bei alten parametrischen Exsudaten eine Aufsaugung zu erzielen und schliesslich verwendete man die parenchymatöse Einspritzung bei Entzündung des Uterus, analog dem Verfahren Hueter's, man nahm dazu Carbolsäure oder die Fowler-sche Tinctur (Schücking).

Die Einspritzungen caustischer Flüssigkeiten in ein Carcinom oder in seine Basis sind jedesfalls noch der Vervollkommnung und Verbreitung fähig. Man kann mit ihnen wohl öfters mehr in die Tiefe dringen als mit schneidenden Instrumenten. In dieser Richtung wendet man Lapislösung, Kali causticum, Chlorzink, Bromalcohol (Schröder, Williams), Essigsäure in verschiedenen Concentrationen an.

Die parenchymatösen Ergotininjectionen in den Uterushals wurden bei Myomen von Delore vielfach gebraucht, er verwendete starke Lösungen und hatte eine ganze Reihe unangenehmer Erscheinungen, auch Abscesse zu verzeichnen. Schücking rühmt diesen Injectionen aber eine ungemein viel raschere und sicherere Wirkung auf das Wachsthum der Fibrome nach, als sie bei der subcutanen Injection zu beob-

achten ist. Ich habe in einer allerdings nicht grossen Reihe von Beobachtungen keine auffallenden Erfolge sehen können. Dagegen habe ich, ebenso wie Fritsch, nie nach einer parenchymatösen Injection irgend ein unangenehmes Ereigniss eintreten gesehen, weshalb ich auch diese Injectionen immerhin der weiteren Prüfung werth erachte. Auch zum Zwecke der Resorption alter Exsudate und Schwielen können die Einspritzungen ins Gewebe des Uterus oder in die Schwielen selbst versucht werden, auch ihnen kann ich wenigstens eine völlige Ungefährlichkeit nachrühmen. Speciell die Injection von Liquor Kal. arsenicos. in einer Concentration von 1 : 3 hat nach Schücking auf die Involution und „Stärkung" des Uterus gute Wirkung gehabt, die er einestheils auf die durch Arsenik beförderte regressive Metamorphose, andererseits auf den durch die Einspritzung gesetzten „insulären" Reizungszustand mit consecutiver Gewebsschrumpfung zu beziehen geneigt ist.

§. 215. Die Ausführung der Injection anlangend, verwendet man die gewöhnliche subcutane Injectionsspritze mit kräftigen Nadeln oder man verlängert sich dieselbe und erleichtert die Stempelführung durch drei für den Daumen und Zeige- und Mittelfinger bestimmten Ringe, wie Fig. 104 zeigt.

Fig. 104.



Selbstverständlich muss man auf die peinlichste Desinfection des Operationsapparates achten; da es immerhin möglich ist mit der Spitze aus dem Uterusgewebe heraus in die Cervical- oder Uterushöhle zu stossen, so ist auch eine vorgängige Desinfection dieser Höhlen unerlässlich. Man stellt den Uterus im Löffelspiegel, wenn man nicht tief einzustechen beabsichtigt, wohl auch im Cylinderspiegel ein, fixirt denselben mit Häkchen oder Hakenzange und stösst die Spitze der früher gefüllten Spritze 1—2 cm tief in das Uterusgewebe oder direct in die zu zerstörende Geschwulstmasse. Der Widerstand des Cervix ist ohne Vergleich grösser als jener des Uteruskörpers, man muss daher sorgfältig darauf achten, dass sich die Nadel nicht verbiegt und die Flüssigkeit — man nimmt etwa bis zu einer halben Spritze voll — langsam injicirt wird. Ist das Gewebe zu fest, so wird das injicirte Medium wieder abfliessen; dasselbe findet statt, wenn man die Schleimhaut des Uterus durchbohrt hat und die Nadelspitze sich in der Uterushöhle befindet. Dies Ereigniss zu vermeiden, führt man die Nadel im Gewebe möglichst parallel mit der Cervixhöhle.

Sticht man in entgegengesetzter Richtung zu tief, so gelangt die Nadel in das Peritoneum oder in das Parametrium. Wenn auch nach der Meinung Schücking's die Injection in dasselbe nicht viel zu sagen hätte, so ist ein solcher Operationsfehler doch unbedingt, aber auch leicht zu vermeiden.

Ist die gewünschte Menge des Medicamentes eingespritzt, so zieht man die Nadel rasch heraus und schliesst durch ein sofort nachgeschobenes aseptisches Bäuschchen die Stichwunde. Sicherer habe ich

es gefunden, entweder eine feine Naht oder ein kräftiges Serres-fines-Zängelchen anzulegen. —

Ueble Folgen habe ich, wie erwähnt, nicht beobachtet; immerhin kann man mit der Nadel ein grösseres Gefäss treffen und eine Blutung bekommen, die dann die Injection verbietet oder durch ihre Intensität auch zur Compression durch eine Naht zwingt. Sollte ein Abscess zu Stande kommen, so dürfte er sich wahrscheinlich durch den Stichcanal entleeren, wenn nicht, muss für rasche Oeffnung desselben gesorgt werden. Sehr unangenehm kann ein solcher Abscess allerdings werden, wenn man das Instrument nicht in den Uterus oder doch durch die Vagina führt, sondern, wie es auch Delore that, durch die Bauchdecken in den Tumor einsticht, ein Verfahren, welches ich schon dieses Umstandes halber nie ausgeführt habe.

NAME	DATE DUE

